NETGEAR®

R6200v2 Smart WLAN-Router

Benutzerhandbuch



Juli 2013

202-11322-01

350 East Plumeria Drive

San Jose, CA 95134
USA

Support

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Produkt von NETGEAR entschieden haben.

Registrieren Sie Ihr Gerät nach der Installation unter *https://my.netgear.com*. Sie benötigen dazu die Seriennummer, die sich auf dem Etikett des Produkts befindet. Die Registrierung ist Voraussetzung für die Nutzung des telefonischen Supports von NETGEAR. NETGEAR empfiehlt, das Gerät über die NETGEAR-Website zu registrieren. Produkt-Updates und Support im Internet erhalten Sie unter *http://support.netgear.com*.

Telefon (nur USA und Kanada): 1-888-NETGEAR.

Telefon (sonstige Länder): die entsprechenden Telefonnummern können Sie der Liste unter *http://support.netgear.com/general/contact/default.aspx* entnehmen.

Marken

Inhalt

Kapitel 1 Hardware-Konfiguration

Kapitel 2 Erste Schritte

Kapitel 3 Grundeinstellungen

Kapitel 4 Einstellungen von ADVANCED Home (Erweitert - Startseite)

Kapitel 5 USB-Speicher

Kapitel 6 ReadySHARE-Drucker

Kapitel 7 Sicherheit

Kapitel 8 Verwaltung

Kapitel 9 Erweiterte Einstellungen

Kapitel 10 Fehlerbehebung

Anhang A Zusatzinformationen

Anhang B Konformitätserklärung

1 Hardware-Konfiguration

Ihr Router

Der R6200v2 Smart WLAN-Router bietet eine WLAN-Geschwindigkeitsleistung der nächsten Generation mit größerer Reichweite und höheren Geschwindigkeiten bis zu 1200 MBit/s.[1] Er bietet eine hervorragende WLAN-Abdeckung und ist ideal für große Häuser mit 8 oder mehr Wireless-Geräten geeignet.

Der Router verwendet automatisch die Beamforming+-Technologie von NETGEAR für eine bessere WLAN-Abdeckung. So müssen Sie Beamforming+ nicht einschalten oder konfigurieren. Wenn Sie eine Verbindung mit dem WLAN-Netzwerk herstellen, bestimmt Beamforming+ Ihren Standort, um eine noch bessere WLAN-Abdeckung und -Leistung zu gewährleisten. Beamforming+ bestimmt die Position Ihres Laptops, Tablets oder Smartphones und folgt diesem bei Bewegung, sodass Sie stets über eine optimale WLAN-Verbindung verfügen.

Der Router ist kompatibel zu WLAN-Geräten der nächsten Generation, rückwärts kompatibel zu 802.11 a/b/g/n-Geräten und ermöglicht HD-Streaming im ganzen Haus. Mit Geschwindigkeiten bis zu (300 MBit/s + 867 MBit/s) und gleichzeitigem Dualband-Betrieb vermeidet der Router Interferenzen. Sie erhalten überragende WLAN-Geschwindigkeiten und zuverlässige Verbindungen. Darüber hinaus sorgen vier Gigabit-Netzwerkanschlüsse für extrem schnelle Kabelverbindungen. Greifen Sie über den USB 3.0-Port drahtlos auf USB-Festplatten und -Drucker zu.

Wenn Sie den Router bereits eingerichtet haben, können Sie dieses Kapitel überspringen. In diesem Kapitel wird die Installation der Hardware beschrieben. *Kapitel 2, Erste Schritte,* erläutert, wie Sie auf den Router zugreifen können, um die Einstellungen zu prüfen oder zu ändern.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- *Auspacken des Routers*
- *Hardware-Funktionen*
- *Positionieren des Routers*

Weitere Informationen zu den in diesem Handbuch behandelten Themen erhalten Sie auf der Support-Website unter *http://www.netgear.de/support*.

1. *Maximale Übertragungsrate für Wireless-Geräte gemäß IEEE-Standard 802.11. Der tatsächliche Datendurchsatz und die WLAN-Abdeckung können unterschiedlich sein. Netzwerkbedingungen und Umwelteinflüsse wie Umfang des Datenverkehrs, Baustoffe und Gebäudestruktur sowie Netzwerk-Overhead können die Durchsatzrate und die WLAN-Reichweite beeinträchtigen. NETGEAR gibt keinerlei ausdrückliche oder stillschweigende Zusicherungen oder Garantien hinsichtlich der Produktkompatibilität mit zukünftigen Standards.*

Auspacken des Routers

Öffnen Sie den Karton, und nehmen Sie den Router, die Kabel und die Installationsanleitung heraus.

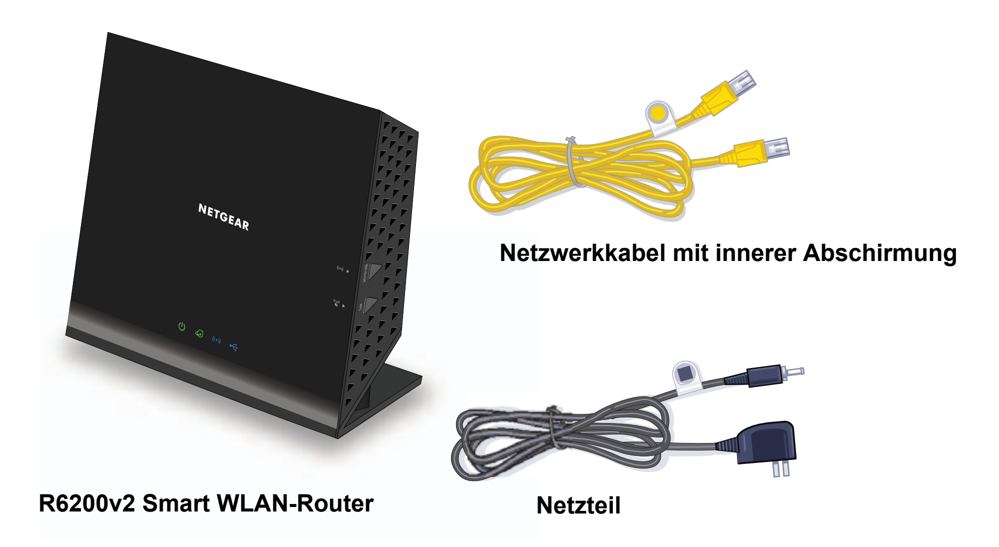


Abbildung 1. Überprüfen des Packungsinhalts

Im Lieferumfang sollten die folgenden Teile enthalten sein:

- R6200v2 Smart WLAN-Router
- Netzteil (Stecker je nach Region unterschiedlich)
- Netzwerkkabel (CAT 5)[2]
- Installationsanleitung mit Informationen zur Verkabelung und Einrichtung des Routers

Falls eines dieser Teile fehlt, beschädigt ist oder zu einem anderen Modell gehört, wenden Sie sich bitte an Ihren NETGEAR-Fachhändler. Bewahren Sie den Karton sowie das Original-Verpackungsmaterial für den Fall auf, dass Sie das Produkt zu einem späteren Zeitpunkt zur Reparatur einsenden müssen.

Hardware-Funktionen

Nehmen Sie sich einen Moment Zeit, um sich mit den Anschlüssen und Anzeigen an der Vorder- und Rückseite und an der Seite vertraut zu machen, bevor Sie den Router anschließen. Achten Sie dabei besonders auf die LEDs auf der Vorderseite.

2. Alle Verbindungskabel zu Peripheriegeräten müssen abgeschirmt und geerdet sein. Der Betrieb mit Verbindungskabeln zu Peripheriegeräten, die nicht abgeschirmt und geerdet sind, könnte zu Störungen des Rundfunk- und Fernsehempfangs führen.

Vorderseite und Seiten

An der Vorderseite und den Seiten des Routers befinden sich die in der folgenden Abbildung dargestellten LEDs und Symbole.

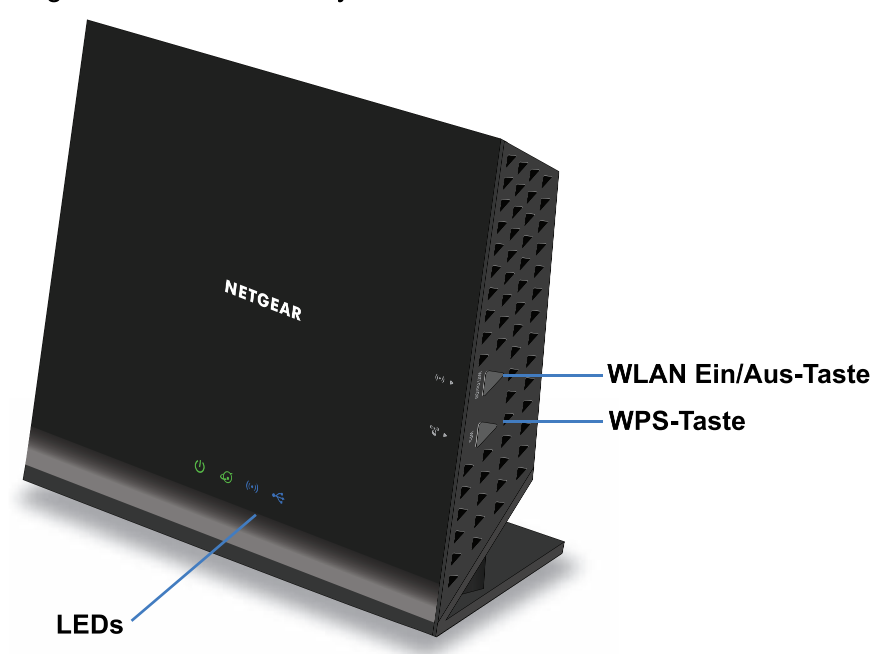


Abbildung 2. Die Vorderseite und Seite des Routers

Tabelle 1. Beschreibung der LEDs auf der Vorderseite

LED	Beschreibung
Stromversorgung	• **Leuchtet gelb**. Der Router startet. • **Blinkt gelb**. Die Firmware wird aktualisiert, oder die Taste **Reset** (Zurücksetzen) wurde gedrückt. • **Leuchtet grün**. Der Router ist bereit. • **Blinkt grün**. Die Firmware ist fehlerhaft. Besuchen Sie *www.netgear.de/support*. • **Aus**. Der Router wird nicht mit Strom versorgt.
Internet	• **Leuchtet grün**. Die Internetverbindung ist bereit. • **Leuchtet gelb**. Es wurde eine Netzwerkkabelverbindung zum Modem gefunden. • **Aus**. Es ist kein Netzwerkkabel mit dem Modem verbunden.
WLAN	• **Leuchtet blau**. Das WLAN wird im 2,4-GHz-Modus oder 5-GHz-Modus betrieben. • **Blinkt**. Der Router befindet sich im WPS-Modus. • **Aus**. Das WLAN ist sowohl für den 2,4-GHz-Bereich als auch für den 5-GHz-Bereich deaktiviert.
USB	• **Leuchtet blau**. Der Router hat das USB-Gerät akzeptiert. Das USB-Gerät ist betriebsbereit. • **Blinkt blau**. Ein USB-Gerät ist angeschlossen und versucht, eine Verbindung herzustellen. • **Aus**. Es ist kein USB-Gerät angeschlossen oder die Schaltfläche **Safely Remove Hardware** (Hardware sicher entfernen) wurde gedrückt, und das angeschlossene USB-Gerät kann entfernt werden.

Mit den WLAN- und WPS-Tasten können die Funktionen WLAN und WPS ein- und ausgeschaltet werden.

- **WLAN-Ein-/Ausschalter**. Durch Drücken dieser Taste für 2 Sekunden wird die WLAN-Funktion im 2,4-GHz-Bereich und 5-GHz-Bereich ein- und ausgeschaltet. Wenn die WLAN-LED leuchtet, ist das WLAN aktiviert. Die WLAN-Funktion ist deaktiviert, wenn diese LED nicht leuchtet. In diesem Fall können Sie keine drahtlose Verbindung mit dem Router herstellen.
- **WPS-Taste**. Mit dieser Taste können Sie ein Wireless-Gerät oder einen Computer über WPS in das Netzwerk einbinden. Die WLAN-LED blinkt blau, wenn der Router versucht, das Wireless-Gerät oder den Computer hinzuzufügen. Die LED leuchtet blau, wenn die WLAN-Sicherheitsfunktionen auf dem Router aktiviert wurden.

Rückseite

An der Rückseite befinden sich die in der folgenden Abbildung dargestellten Anschlüsse und Tasten.

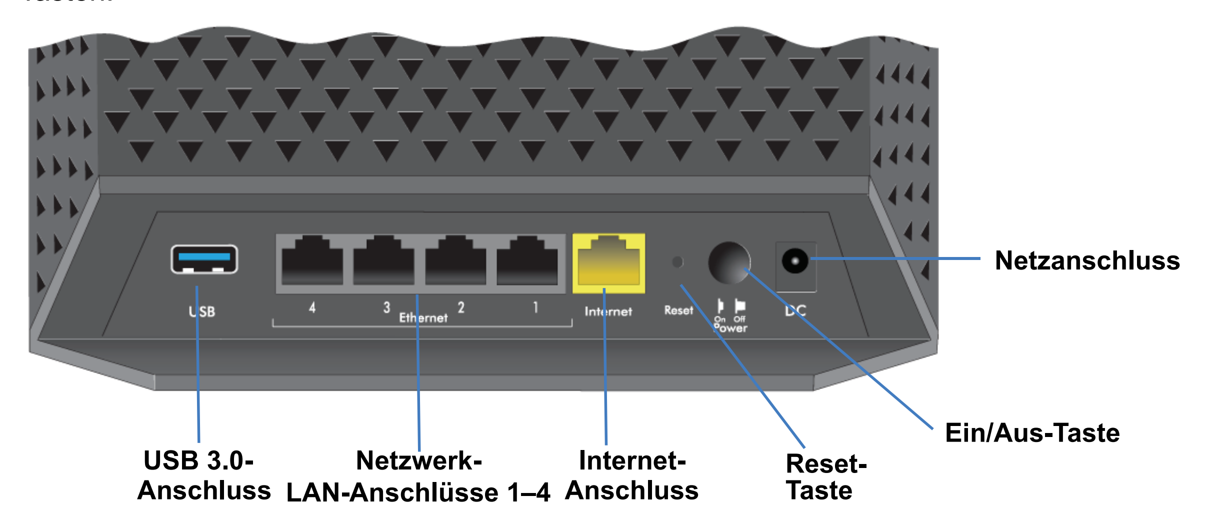


Abbildung 3. Rückseite des Routers

Mit der Reset-Taste werden die werkseitigen Standardeinstellungen wiederhergestellt. Siehe *Werkseinstellungen* auf Seite 140.

Etikett

Das Etikett am Router zeigt die Anmeldeinformationen, die MAC-Adresse und die Seriennummer.

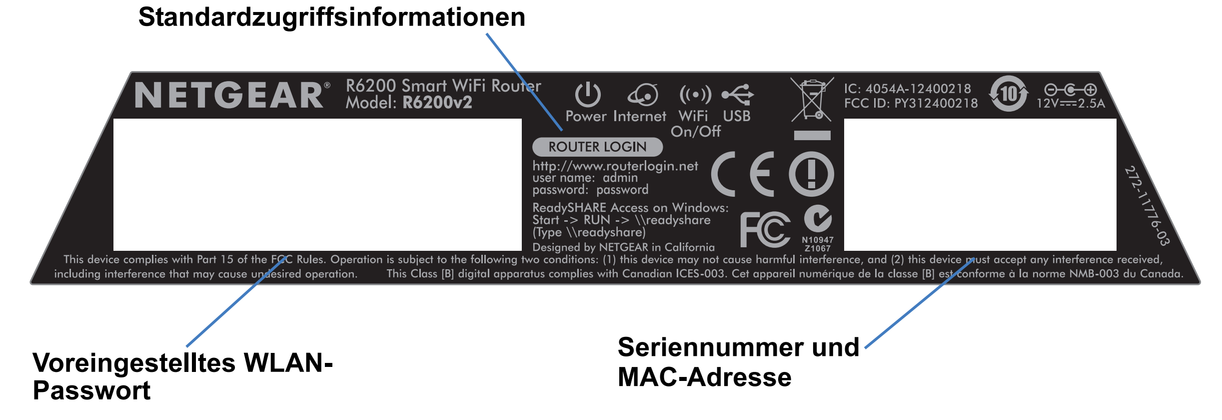


Abbildung 4. Auf dem Etikett werden eindeutige Informationen zu Ihrem Gerät angegeben

Positionieren des Routers

Der Router ermöglicht Ihnen den Zugriff auf Ihr Netzwerk von praktisch jedem Standort innerhalb des WLAN-Radius. Durch die richtige Aufstellung des WLAN-Routers können Sie den WLAN-Radius vergrößern. Zum Beispiel kann die Reichweite des Signals durch die Stärke und Anzahl der Wände, die das Signal durchdringt, eingeschränkt werden. Platzieren Sie den Router für die bestmögliche Verbindung wie folgt:

- Möglichst nahe am Zentrum des Bereichs, in dem sich Ihre Computer und anderen Geräte befinden, und vorzugsweise in Sichtverbindung zu allen Wireless-Geräten
- In der Nähe einer Steckdose und in Reichweite der Netzwerkkabel Ihrer kabelgebundenen Computer
- In erhöhter Position wie beispielsweise auf einem Wandregal, wobei sich zwischen dem Router und den anderen Geräten möglichst wenige Wände und Decken befinden sollten
- Möglichst weit entfernt von elektrischen Geräten, die eine mögliche Ursache für Interferenzen sein können. Dazu gehören z. B. Deckenlüfter, Heimsicherheitssysteme, Mikrowellengeräte, Computer, die Basisstationen von Telefonen oder schnurlose 2,4-GHz-Telefone
- Nicht in der Nähe größerer Metalloberflächen wie massiven Metalltüren oder Aluminiumteilen. Größere Flächen aus Materialien wie Glas, Ziegelstein oder Beton sowie Dämmplatten, Aquarien oder Spiegel können das Signal ebenfalls beeinträchtigen

Erste Schritte

2

Herstellen einer Verbindung mit dem Router

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie den Router mit NETGEAR genie einrichten, nachdem Sie die Geräte entsprechend der Installationsanleitung angeschlossen haben.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- *Vorbereitung der Router-Konfiguration*
- *Anmeldung und Zugriff*
- *Konfiguration mit NETGEAR genie*
- *Verwenden von NETGEAR genie nach der Installation*
- *Aktualisieren der Firmware*
- *Dashboard (Startbildschirm unter BASIC (Einfach))*
- *Herstellen einer Verbindung zum WLAN-Netzwerk*
- *NETGEAR genie-App und genie mobile-App*

Vorbereitung der Router-Konfiguration

Sie können den Router mit NETGEAR genie automatisch oder über die NETGEAR genie-Menüs und -Bildschirme auch manuell einrichten. Bevor Sie das Gerät einrichten, benötigen Sie die Daten Ihres Internetdienstanbieters (ISP). Stellen Sie außerdem sicher, dass die Computer und Geräte des Netzwerks mit den hier beschriebenen Einstellungen konfiguriert sind.

Verwenden der Standard-TCP/IP-Eigenschaften für DHCP

Wenn Sie den Computer für die Verwendung einer statischen IP-Adresse konfiguriert haben, müssen Sie die Einstellungen ändern, damit DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) verwendet wird.

Sammeln von ISP-Informationen

Wenn Sie über einen DSL-Breitbandanschluss verfügen, benötigen Sie möglicherweise die folgenden Informationen, um Ihren Router zu konfigurieren und zu überprüfen, ob das Internet richtig konfiguriert ist. Wenn Sie sich für einen Internetdienst anmelden, erhalten Sie vom Internetdienstanbieter (ISP) alle Informationen, die Sie für die Verbindung mit dem Internet benötigen. Wenn Sie diese Informationen nicht haben, bitten Sie Ihren ISP darum, diese bereitzustellen. Bei einer funktionierenden Internetverbindung müssen Sie nicht mehr das ISP-Loginprogramm auf dem Computer starten, um auf das Internet zuzugreifen. Beim Start einer Internetanwendung meldet der Router Sie automatisch an.

- Die Konfigurationsdaten vom ISP für Ihr DSL-Konto
- Benutzername und Passwort vom ISP zur Anmeldung
- Einstellungen für eine feste oder statische IP-Adresse (besondere Bereitstellung vom ISP; dies kommt selten vor)

Wireless-Geräte und Sicherheitseinstellungen

Stellen Sie sicher, dass das von Ihnen verwendete Wireless-Gerät bzw. der verwendete Computer WPA- oder WPA2-Sicherheit unterstützt. Dies sind die vom Router unterstützten Wireless-Sicherheitseinstellungen.

Anmeldung und Zugriff

Es gibt verschiedene Anmeldearten mit unterschiedlichem Zweck. Es ist wichtig, dass Sie den Unterschied verstehen, damit Sie wissen, wann Sie welche Anmeldung verwenden müssen.

- **Router-Anmeldung**. Mit dem Benutzernamen (admin) melden Sie sich an der Router-Benutzeroberfläche an. Weitere Informationen zu dieser Anmeldung finden Sie unter *Verwenden von NETGEAR genie nach der Installation* auf Seite 15.

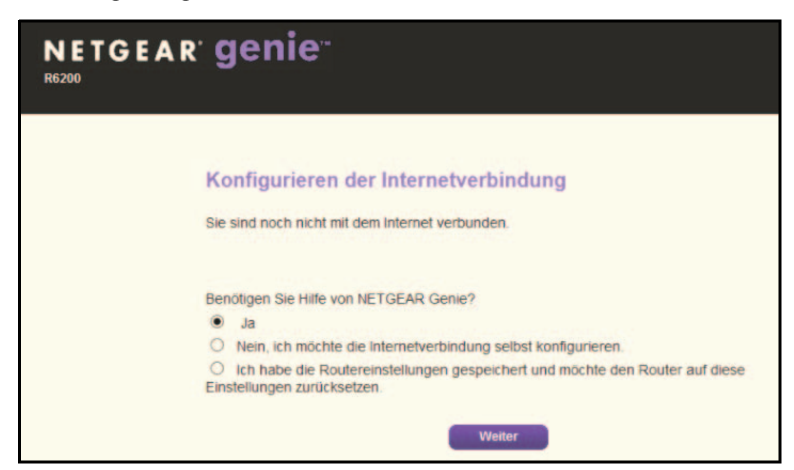
- **Anmeldung beim ISP**. Mit den von Ihrem Provider bereitgestellten Anmeldeinformationen melden Sie sich bei Ihrem Internetdienst an. Ihr Provider hat Ihnen diese Anmeldedaten in einem Brief oder auf andere Weise zukommen lassen. Wenn Ihnen diese Anmeldeinformationen nicht vorliegen, wenden Sie sich bitte an Ihren Provider.
- **WLAN-Schlüssel oder Passwort**. Der Router verfügt über eine Voreinstellung mit einem eindeutigen WLAN-Netzwerknamen (SSID) und einem Passwort für den WLAN-Zugriff. Diese Daten finden Sie am Etikett an der Unterseite des Routers.

Konfiguration mit NETGEAR genie

NETGEAR genie kann auf jedem Gerät mit Webbrowser ausgeführt werden. Die Installation mit der Grundkonfiguration dauert ca. 15 Minuten.

➤ **So konfigurieren Sie den Router über NETGEAR genie:**

1. Schalten Sie den Router ein, indem Sie auf die Taste **Ein/Aus** drücken.
2. Stellen Sie sicher, dass der Computer oder das Wireless-Gerät mit einem Netzwerkkabel oder drahtlos mit den voreingestellten Sicherheitseinstellungen (s. Etikett an der Unterseite) mit dem Router verbunden ist.
3. Starten Sie den Internet-Browser.
   - Wenn Sie das erste Mal die Internetverbindung für den Router herstellen, wechselt der Browser zur Seite http://www.routerlogin.net, und der NETGEAR genie-Bildschirm wird angezeigt.



   - Wenn Sie NETGEAR genie bereits verwendet haben, geben Sie **http://www.routerlogin.net** in die Adresszeile des Browsers ein, um den NETGEAR genie-Bildschirm anzuzeigen. Siehe *Verwenden von NETGEAR genie nach der Installation* auf Seite 15.
4. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

   NETGEAR genie führt Sie durch die Schritte, die notwendig sind, um den Router mit dem Internet zu verbinden.

Vorgehensweise: Der Browser zeigt die Webseite nicht an

- Stellen Sie sicher, dass der PC an einem der vier LAN-Netzwerkanschlüsse angeschlossen oder kabellos mit dem Router verbunden ist.
- Stellen Sie sicher, dass der Router mit Strom versorgt wird und dass die WLAN-LED leuchtet.
- Schließen Sie den Webbrowser und starten Sie ihn erneut, oder löschen Sie den Cache des Webbrowsers.
- Rufen Sie **http://www.routerlogin.net** auf.
- Wenn dem PC eine statische oder feste IP-Adresse zugeordnet ist (das ist ungebräuchlich), ändern Sie diese Einstellung, damit der PC automatisch eine IP-Adresse vom Router bezieht.

Wenn der Router keine Verbindung mit dem Internet herstellt:

1. Überprüfen Sie Ihre Einstellungen. Kontrollieren Sie, ob Sie die richtigen Optionen gewählt und alles korrekt eingegeben haben.
2. Wenden Sie sich an Ihren Provider und vergewissern Sie sich, dass Ihnen die richtigen Konfigurationsdaten vorliegen.
3. Lesen Sie den Abschnitt *Kapitel 10, Fehlerbehebung*. Falls die Probleme weiterhin bestehen, registrieren Sie das NETGEAR-Produkt, und wenden Sie sich an den technischen Support von NETGEAR.

Verwenden von NETGEAR genie nach der Installation

Bei der Erstkonfiguration des Routers wird NETGEAR genie automatisch gestartet, wenn Sie einen Internet-Browser auf einem Computer mit Verbindung zum Router aufrufen. Mit NETGEAR genie können Sie sich die Einstellungen des Routers auch anzeigen lassen oder diese ändern.

➢ **So melden Sie sich am Router an:**

1. Starten Sie den Browser auf einem Computer oder Wireless-Gerät mit Verbindung zum Router.
2. Geben Sie **http://www.routerlogin.net** oder **http://www.routerlogin.com** ein.

   Ein Anmeldefenster wird angezeigt.
3. Geben Sie als Benutzernamen **admin** für den Router und als Passwort **password** für den Router ein. Achten Sie darauf, beide Wörter klein zu schreiben.

Der Benutzername und das Passwort des Routers unterscheiden sich vom Benutzernamen und Passwort für die Anmeldung für eine Internetverbindung. Weitere Informationen finden Sie unter *Anmeldung und Zugriff* auf Seite 13.

Aktualisieren der Firmware

Wenn Sie den Router konfiguriert und eine Verbindung mit dem Internet hergestellt haben, überprüft der Router automatisch, ob eine neuere Firmware verfügbar ist. Falls ja, wird am oberen Bildschirmrand eine Meldung eingeblendet.

➢ **So aktualisieren Sie die Firmware:**

1. Klicken Sie auf die Meldung, dass neue Firmware verfügbar ist.

   Während des Aktualisierens der Firmware können Sie nicht auf das Internet zugreifen.

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Yes** (Ja), um den Router mit der neuesten Firmware zu aktualisieren.



Warnung:

Unterbrechen Sie den Aktualisierungsvorgang nicht, um das Risiko einer Beschädigung der Firmware zu vermeiden. Schließen Sie z. B. nicht den Webbrowser, klicken Sie auf keinen Link, und laden Sie keine neue Seite. Schalten Sie den Router nicht aus.

Nach der Aktualisierung wird der Router neu gestartet.

Weitere Informationen finden Sie unter *Aktualisieren der Router-Firmware* auf Seite 88.

Dashboard (Startbildschirm unter BASIC (Einfach))

Der Startbildschirm des Routers verfügt unter **BASIC** (Einfach) über ein Dashboard, mit dem Sie auf einen Blick den Status der Internetverbindung und des Netzwerks erkennen können. Wenn Sie auf einen der sechs Abschnitte des Dashboards klicken, können Sie die Einstellungen aufrufen und ändern. In der linken Spalte befinden sich die Menüs. Über die Registerkarte **ADVANCED** (ERWEITERT) können Sie auf zusätzliche Menüs und Bildschirme zugreifen.



Abbildung 5. Startbildschirm unter BASIC (EINFACH)

- **Home** (Startseite)-Auf diesem Dashboard-Bildschirm wird Ihre Anmeldung beim Routerangezeigt.
- **Internet**-Festlegen, Aktualisieren und Überprüfen der ISP-Einstellungen des Routers.
- **Wireless** (WLAN)-Anzeigen oder Ändern der WLAN-Einstellungen des Routers.
- **Attached Devices** (Angeschlossene Geräte)-Anzeigen der mit dem Netzwerk verbundenen Geräte.
- **Parental Controls** (Kindersicherung)-Herunterladen und Konfigurieren der Kindersicherung, damit keine fragwürdigen Inhalte auf Ihre Computer gelangen.
- **ReadySHARE**-Falls Sie ein USB-Speichergerät an den Router angeschlossen haben, wird dieses hier angezeigt.
- **Guest Network** (Gastnetzwerk)-Konfigurieren eines Gastnetzwerks, damit Besucher die Internetverbindung des Routers verwenden können.
- **Registerkarte ADVANCED (ERWEITERT)**-Konfigurieren des Routers für einmalige Situationen, etwa wenn ein Remote-Zugriff über IP oder Domainname über das Internet benötigt wird. Siehe *Kapitel 9, Erweiterte Einstellungen*. Für die Verwendung dieser Einstellungen sind solide Netzwerkkenntnisse erforderlich.
- **Help & Support** (Hilfe und Support)-Auf der NETGEAR-Supportwebsite erhalten Sie Informationen, Hilfe und Produktdokumentationen. Sie können diese Links verwenden, wenn Sie eine Verbindung mit dem Internet hergestellt haben.

Herstellen einer Verbindung zum WLAN-Netzwerk

Eine Verbindung zu einem Drahtlosnetzwerk können Sie mit der WPS-Methode oder manuell herstellen. Informationen zum Einrichten eines Gastnetzwerks finden Sie unter *Einrichten eines Gastnetzwerks* auf Seite 31.

Manuelle Methode

Bei der manuellen Methode wählen Sie das Netzwerk aus, zu dem Sie die Verbindung herstellen möchten, und geben dann das dazugehörige Passwort ein.

➤ **So stellen Sie manuell eine Verbindung her:**

1. Starten Sie auf dem Computer oder Wireless-Gerät die Software, mit der die Wireless-Verbindungen verwaltet werden.

   Diese Software sucht nach allen verfügbaren WLAN-Netzwerken in Ihrer Umgebung.

2. Suchen Sie Ihr Netzwerk, und wählen Sie es aus.

   Der eindeutige Name des WLAN-Netzwerks (SSID) und das Passwort befinden sich auf dem Etikett des Routers. Wenn Sie diese Einstellungen geändert haben, müssen Sie den neuen Netzwerknamen verwenden.

3. Geben Sie das Router-Passwort ein, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Connect** (Verbinden).

WPS-Methode (Wi-Fi Protected Setup)

Mit der WPS-Methode (Wi-Fi Protected Setup) können Sie eine sichere Verbindung zu einem WLAN-Netzwerk herstellen, ohne das Passwort eingeben zu müssen. Stattdessen müssen Sie eine Taste drücken oder eine PIN eingeben. Bei NETGEAR wird WPS Push 'N' Connect genannt.

Einige ältere WLAN-Geräte unterstützen nicht die WPS-Methode. WPS funktioniert nur mit den Sicherheitseinstellungen WPA2 und WPA.

➤ **So stellen Sie über WPS eine WLAN-Verbindung her:**

1. Drücken Sie die **WPS**-Taste an der Seite des Routers.
2. Drücken Sie innerhalb von zwei Minuten die Taste **WPS** am Wireless-Gerät, oder befolgen Sie die WPS-Anweisungen, die Sie mit dem Gerät erhalten haben.

   Mit der WPS-Methode wird der Wireless-Computer automatisch mit dem Netzwerkpasswort eingerichtet und mit dem WLAN-Netzwerk verbunden.

NETGEAR genie-App und genie mobile-App

Die genie-App ist ein einfaches Dashboard zur Verwaltung, Überwachung und Reparatur Ihres Heimnetzwerks. Weitere Informationen zu den genie-Apps finden Sie im *Benutzerhandbuch zur NETGEAR genie-App*.



Abbildung 6. Dashboard der genie-App

Mit der genie-App können Sie Folgendes tun:

- Automatisches Reparieren häufiger Netzwerkprobleme.
- Einfacher Zugriff auf Routerfunktionen wie Kindersicherung, Gastzugang, Breitband-Verbraucherzähler, Geschwindigkeitstest und mehr.

Die genie mobile-App funktioniert auf Ihrem iPhone, iPad und Android-Smartphone:

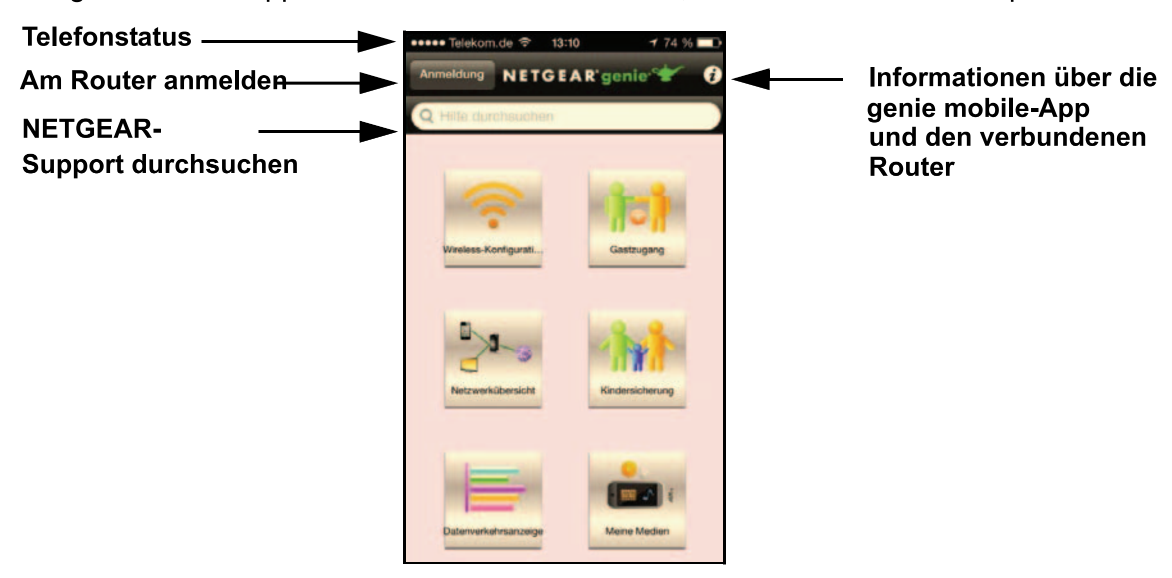


Abbildung 7. Startbildschirm der genie mobile-App

Grundeinstellungen

3

Internetverbindung und WLAN-Netzwerk

In diesem Kapitel werden die Schritte zur Einrichtung des Routers mithilfe von genie beschrieben. Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- *Interneteinrichtung*
- *Kindersicherung*
- *Grundlegende WLAN-Konfiguration*
- *Einrichten eines Gastnetzwerks*
- *Angeschlossene Geräte anzeigen*

Informationen über die ReadySHARE-Funktion auf dem Startbildschirm für die Grundeinstellungen finden Sie unter *Kapitel 5, USB-Speicher* und *Kapitel 6, ReadySHARE-Drucker*.

Interneteinrichtung

Auf dem Bildschirm **Internet Setup** (Interneteinrichtung) können Sie wichtigsten ISP-Informationen anzeigen oder ändern.

Hinweis: Mit dem Setup-Assistenten können Sie die Internetverbindung ermitteln und automatisch den Router einstellen. Siehe *Internetverbindung mit dem Setup-Assistenten* auf Seite 34.

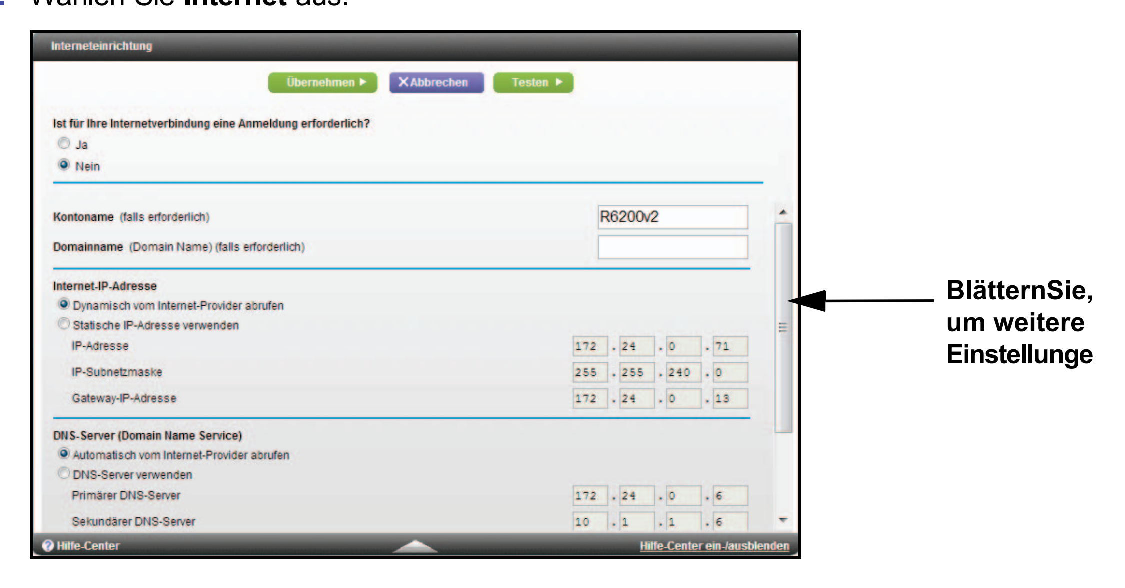
➢ **So können Sie die Internet-Grundeinstellungen ansehen und ändern:**

1. Melden Sie sich am Router an (siehe *Verwenden von NETGEAR genie nach der Installation* auf Seite 15).

   Die Startseite der Registerkarte BASIC (Einfach) wird angezeigt.



2. Wählen Sie **Internet** aus.



Die angezeigten Felder auf dem Bildschirm **Internet Setup** (Interneteinrichtung) sind unterschiedlich und hängen davon ab, ob für Ihre Internetverbindung eine Anmeldung erforderlich ist.

3. Wählen Sie die Optionsschaltfläche **Yes** (Ja) oder **No** (Nein) aus.
   - **Yes** (Ja): Wählen Sie die Verkapselungsmethode aus, und geben Sie den Anmeldenamen ein. Wenn Sie die Zeitüberschreitung für die Anmeldung ändern möchten, geben Sie einen neuen Wert in Minuten ein.
   - **No** (Nein): Geben Sie den Konto- und Domainnamen ein (falls erforderlich).
4. Geben Sie die Einstellungen für die IP-Adresse und den DNS-Server ein.

   Normalerweise können Sie die Standardeinstellungen beibehalten. Falls Probleme bei der Verbindungsherstellung auftreten, überprüfen Sie die ISP-Einstellungen.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

   Ihre Einstellungen werden gespeichert.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Test** (Testen), um die Internetverbindung zu testen.

   Wenn die NETGEAR-Website nicht nach spätestens einer Minute angezeigt wird, lesen Sie die Informationen unter *Kapitel 10, Fehlerbehebung*.

In den folgenden Beschreibungen werden alle verfügbaren Felder auf dem Bildschirm **Internet Setup** (Internetkonfiguration) erläutert. Die auf diesem Bildschirm angezeigten Felder hängen davon ab, ob für die Internetverbindung eine Anmeldung erforderlich ist.

Does Your Internet connection require a login? (Ist für Ihre Internetverbindung eine Anmeldung erforderlich?) Wählen Sie entweder die Optionsschaltfläche **Yes** (Ja) oder **No** (Nein) aus.

Folgende Felder werden angezeigt, wenn keine Anmeldung erforderlich ist:

- **Account Name (If required)** (Kontoname [falls erforderlich]): Geben Sie den Kontonamen ein, den Sie von Ihrem ISP erhalten haben. Möglicherweise wird er auch als Hostname bezeichnet.
- **Domain Name (If required)** (Domainname [falls erforderlich]): Geben Sie den Domainnamen ein, den Sie von Ihrem ISP erhalten haben.

Folgende Felder werden angezeigt, wenn eine Anmeldung beim ISP erforderlich ist:

- **Internet Service Provider** (Internetdienstanbieter, ISP). PPPoE oder PPPoA.
- **Login** (Anmelden). Der Anmeldename, den Sie von Ihrem ISP erhalten haben. Dieser Anmeldename ist häufig eine E-Mail-Adresse.
- **Password** (Passwort). Das Passwort, mit dem Sie sich bei Ihrem ISP anmelden.
- **Service Name (If Required)** (Dienstname (Falls erforderlich)). Wenn Sie von Ihrem Internet-Provider einen Dienstnamen erhalten haben, geben Sie diesen hier ein.
- **Connection Mode** (Verbindungsmodus). Always On (Immer an), Dial on Demand (Wählen bei Bedarf) oder Manually Connect (Manuell verbinden).

- **Idle Timeout (In minutes)** (Leerlaufzeit [in Minuten]): Wenn Sie die Zeitüberschreitung für die Anmeldung ändern möchten, geben Sie einen neuen Wert in Minuten ein. Durch diese Einstellung wird festgelegt, wie lange der Router die Internetverbindung aktiv aufrecht erhält, wenn die letzte Internetaktivität über das LAN verzeichnet wurde. Bei Eingabe des Werts 0 (null) werden Sie nie abgemeldet.

Internet IP Address (Internet-IP-Adresse).

- **Get Dynamically from ISP** (Dynamisch vom Internet-Provider abrufen). Der ISP verwendet DHCP, um Ihnen Ihre IP-Adresse zuzuweisen. Der ISP weist diese Adressen automatisch zu.
- **Use Static IP-Address** (Statische IP-Adresse verwenden). Geben Sie die IP-Adresse, IP-Subnetzmaske und Gateway-IP-Adresse ein, die Ihr ISP Ihnen zugewiesen hat. Das Gateway ist der Router des ISP, mit dem Ihr Router eine Verbindung herstellt.

Domain Name Server (DNS) Address (DNS-Server (Domain Name Service)): Jedem Domainnamen im Internet ist eine IP-Nummer zugeordnet, die der Webbrowser zum Anzeigen der entsprechenden Websites benötigt und die er über einen DNS-Server (Domain Name Service) abruft.

- **Get Automatically from ISP** (Automatisch vom Internet-Provider abrufen): Der ISP verwendet DHCP, um Ihnen DNS-Server zuzuweisen. Der ISP weist diese Adresse automatisch zu.
- **Use These DNS Servers** (DNS-Server verwenden). Wenn Sie wissen, dass Ihr ISP bestimmte Server benötigt, wählen Sie diese Option. Geben Sie die IP-Adressen des primären DNS-Servers Ihres ISPs ein. Falls außerdem die Adresse eines sekundären DNS-Servers bekannt ist, geben Sie diese ebenfalls ein.

NAT (Network Address Translation): Mit NAT können die Computer in Ihrem Heimnetzwerk gemeinsam die Internetverbindung des Routers nutzen. NAT ist standardmäßig aktiviert, weil es für die meisten Situationen benötigt wird. Folgende Einstellungen sind verfügbar:

- Aktivieren
- Deaktivieren

Computer MAC Address (MAC-Adresse des Routers): Die vom Router verwendete Netzwerk-MAC-Adresse für den Internet-Port. Manche ISPs registrieren die MAC-Adressen der Netzwerk-Schnittstellenkarte in Ihrem Computer, wenn das Konto das erste Mal geöffnet wird. Danach akzeptieren sie nur Datenverkehr von der MAC-Adresse dieses Computers. Diese Funktion ermöglicht dem Router die Verwendung der MAC-Adresse Ihres Computers (auch als Klonen bezeichnet).

- **Use Default Address** (Standardadresse verwenden). Die Standard-MAC-Adresse wird verwendet.
- **Use Computer MAC Address** (MAC-Adresse des Computers verwenden). Der Router erfasst und verwendet die MAC-Adresse des aktuell verwendeten Computers. Sie müssen den Computer verwenden, der beim ISP zugelassen ist.
- **Use This MAC Address** (Diese MAC-Adresse verwenden). Geben Sie die MAC-Adresse ein, die verwendet werden soll.

Kindersicherung

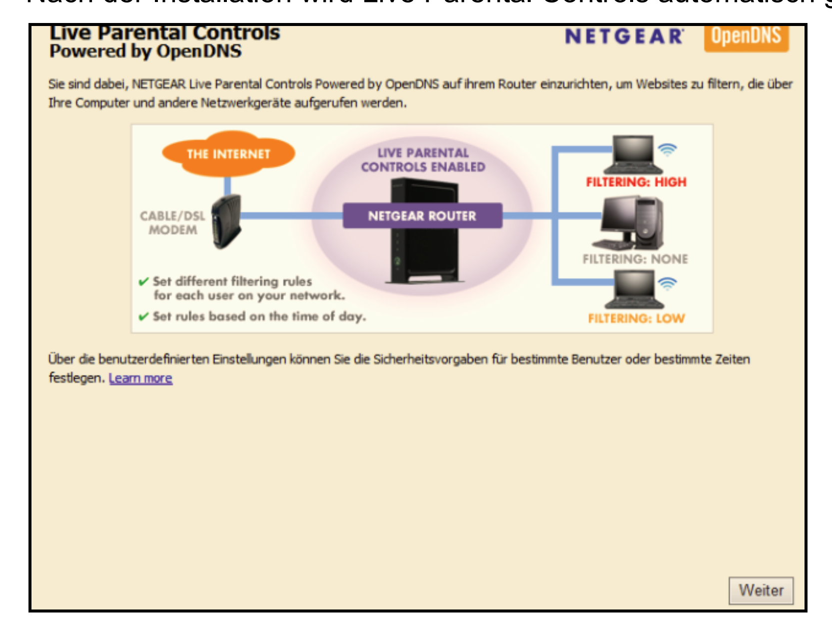
Bei der ersten Auswahl der Option **Parental Controls** (Kindersicherung) auf der Startseite unter Basic (Einfach) werden Sie automatisch zur Live Parental Controls-Website im Internet weitergeleitet. Dort erhalten Sie weitere Informationen zu Live Parental Controls oder können die Anwendung herunterladen.



➢ **So richten Sie die Live Parental Controls (Kindersicherung) ein:**

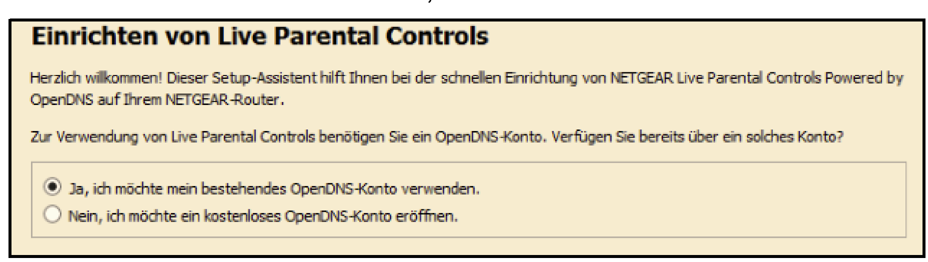
1. Wählen Sie auf dem Dashboard-Bildschirm **Parental Controls** (Kindersicherung) aus.
2. Klicken Sie entweder auf **Windows Users** (Windows-Benutzer) oder **Mac Users** (Mac-Benutzer).
3. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um das Dienstprogramm NETGEAR Live Parental Controls Management herunterzuladen und zu installieren.

   Nach der Installation wird Live Parental Controls automatisch gestartet.



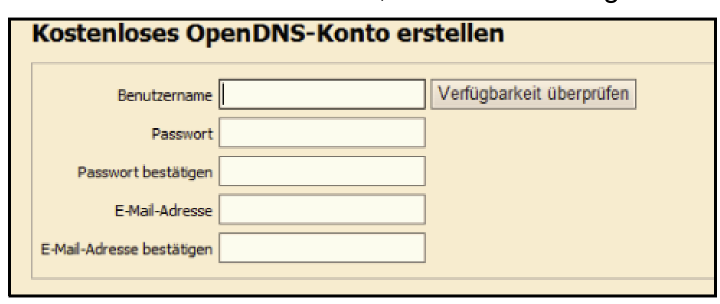
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Next** (Weiter), lesen Sie den Hinweis, und klicken Sie erneut auf **Next** (Weiter), um fortzufahren.

   Weil Live Parental Controls kostenlose OpenDNS-Konten nutzt, werden Sie aufgefordert, sich anzumelden oder ein neues, kostenloses Konto zu eröffnen.



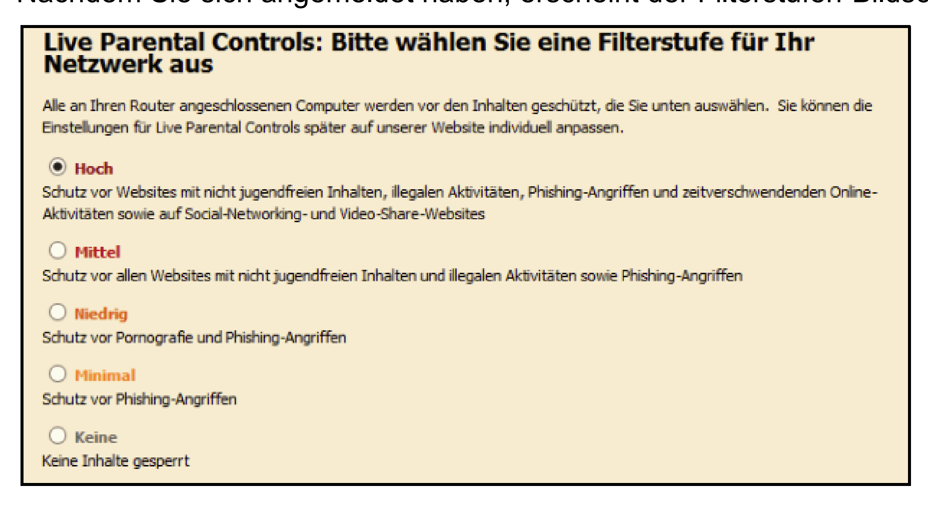
5. Wählen Sie eine Optionsschaltfläche aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Next** (Weiter).
   - Wenn Sie bereits ein OpenDNS-Konto haben, lassen Sie die Auswahl bei **Yes** (Ja).
   - Wenn Sie kein OpenDNS-Konto haben, wählen Sie **No** (Nein).

     Wenn Sie ein Konto eröffnen, erscheint der folgende Bildschirm:

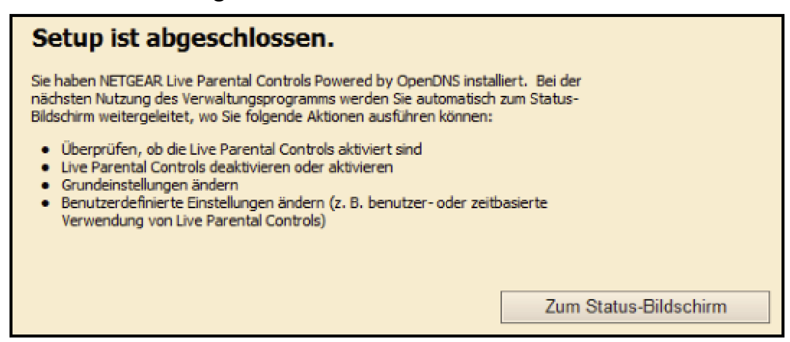


   - Füllen Sie die Felder aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Check availability** (Verfügbarkeit überprüfen).

   Nachdem Sie sich angemeldet haben, erscheint der Filterstufen-Bildschirm:



6. Wählen Sie die gewünschte Filterstufe, und klicken Sie auf **Next** (Weiter).



7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Take me to the status screen** (Zum Status-Bildschirm).

Jetzt ist die Kindersicherung für den Router eingerichtet. Auf dem Dashboard wird Parental Controls (Kindersicherung) als aktiviert angezeigt.

Grundlegende WLAN-Konfiguration

Auf dem Bildschirm **Wireless Settings** (WLAN-Konfiguration) können Sie die Einrichtung des WLAN-Netzwerks anzeigen oder konfigurieren.

Der Router verfügt über voreingestellte Sicherheitsfunktionen. Dies bedeutet, dass der WLAN-Netzwerkname (SSID), der Netzwerkschlüssel (Passwort) und die Sicherheitsoption (Verschlüsselungsprotokoll) bereits vor der Auslieferung eingestellt werden. Die voreingestellte SSID und das voreingestellte Passwort befinden sich am Gerät.

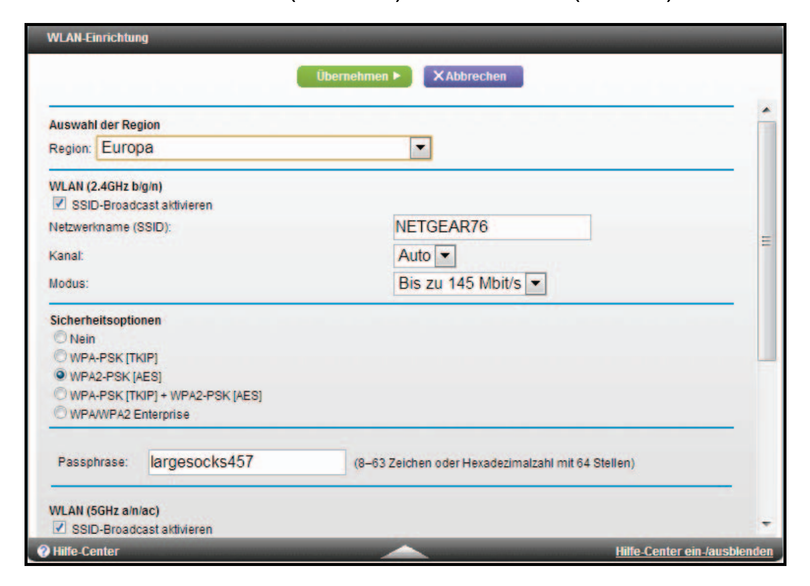
Hinweis: Die voreingestellte SSID und das voreingestellte Passwort werden speziell für jedes Gerät erstellt, um Ihre Wireless-Sicherheit zu schützen und zu maximieren.

NETGEAR empfiehlt, die voreingestellten Sicherheitseinstellungen nicht zu ändern. Wenn Sie die voreingestellten Sicherheitseinstellungen dennoch ändern, notieren Sie die neuen Einstellungen, und bewahren Sie sie an einem sicheren Ort auf, an dem Sie sie problemlos wieder finden.

Wenn Sie den WLAN-Netzwerknamen (SSID) oder andere WLAN-Sicherheitseinstellungen von einem Computer mit WLAN ändern, wird die Verbindung getrennt, nachdem Sie auf **Apply** (Übernehmen) geklickt haben. Verwenden Sie einen Computer mit Kabelverbindung für den Zugriff auf den Router, um dieses Problem zu umgehen.

➤ **So zeigen Sie die grundlegende WLAN-Konfiguration an oder ändern diese:**

1. Wählen Sie **BASIC** (Einfach) > **Wireless** (WLAN) aus.



Die Abschnitte, Einstellungen und Vorgehensweisen dieses Bildschirms werden im Folgenden erläutert.

2. Ändern Sie die Einstellungen nach Bedarf.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

   Ihre Einstellungen werden gespeichert.

   Wenn Sie drahtlos mit dem Router verbunden sind und die SSID oder die WLAN-Sicherheit ändern, werden Sie vom Netzwerk getrennt.

4. Wenn Sie die Einstellungen geändert haben, müssen Sie sich mit den neuen Einstellungen wieder mit dem Netzwerk verbinden.

   Wenn das nicht möglich ist, prüfen Sie Folgendes:

   - Ist Ihr Computer oder WLAN-Gerät mit einem anderen drahtlosen Netzwerk in der Umgebung verbunden? Einige Wireless-Geräte verbinden sich automatisch mit dem ersten offenen Netzwerk (ohne WLAN-Sicherheitseinstellungen), das erkannt wird.
   - Versucht Ihr Computer oder Wireless-Gerät eine Verbindung zum Netzwerk mit den alten (nicht geänderten) Einstellungen herzustellen? Ist das der Fall, aktualisieren Sie die Auswahl des WLAN-Netzwerks Ihres Computers oder WLAN-Geräts, und passen Sie diese an die aktuellen Einstellungen an.

Felder auf dem Bildschirm „Wireless Settings“ (WLAN-Konfiguration)

Auf diesem Bildschirm können Sie sich die WLAN-Einstellungen und Sicherheitsoptionen ansehen und ändern.

- **Enable SSID Broadcast** (SSID-Broadcast aktivieren). Diese Funktion ermöglicht die Übertragung der SSID des Routers, damit WLAN-Geräte diesen WLAN-Namen (SSID) in ihrer Liste der gescannten Netzwerke anzeigen können. Diese Option ist standardmäßig aktiviert. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **SSID Broadcast** (SSID-Broadcast), und klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).
- **Enable Wireless Isolation** (Wireless Isolation aktivieren). Bei Aktivierung dieses Kontrollkästchens können alle WLAN-Geräte, die mit dem Netzwerk verbunden sind, auf das Internet zugreifen, jedoch nicht auf andere Clients oder Geräte im Netzwerk.
- **Name (SSID)** (Netzwerkname [SSID]). Die SSID wird auch als Netzwerkname bezeichnet. Geben Sie einen (maximal) 32 Zeichen langen Namen in dieses Feld ein. Bei diesem Feld wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden. Die Standard-SSID wird willkürlich erzeugt. *NETGEAR empfiehlt nachdrücklich, diese Einstellung nicht zu ändern*.
- **Region** (Region). Der Ort, an dem der Router verwendet wird. Wählen Sie ein Land aus der Liste aus. In den USA ist die Region fest auf USA eingestellt ist und kann nicht geändert werden.
- **Channel** (Kanal). Der WLAN-Kanal, den der Router verwendet. Wählen Sie für 2,4 GHz einen Wert von 1 bis 13. (Bei Produkten in Nordamerika können nur die Kanäle 1 bis 11 verwendet werden.) Ändern Sie den Kanal nur dann, wenn Sie Störungen wahrnehmen (erkennbar an Verbindungsabbrüchen oder einer langsamen Datenübertragung). Testen Sie in diesem Fall verschiedene Kanäle, um den optimalen Kanal zu finden.

  Bei Verwendung mehrerer Access Points empfiehlt es sich, nicht die Funkfrequenzkanäle zu wählen, die bereits von den benachbarten Access Points verwendet werden, um Störungen zu reduzieren. Der empfohlene Abstand der Kanäle benachbarter Access Points beträgt vier Kanäle (verwenden Sie beispielsweise die Kanäle 1 und 5 oder 6 und 10).
- **Mode** (Modus). Für 2,4 GHz ist die Standardeinstellung **Up to 145 Mbps** (Bis zu 145 Mbit/s). Diese ermöglicht es, drahtlosen 802.11n- und 802.11g-Geräten die Verbindung zum Netzwerk herzustellen. Die anderen Optionen sind **Up to 54 Mbps** (Bis zu 54 Mbit/s) und **Up to 300 Mbps** (Bis zu 300 Mbit/s).

  Bei 5 GHz ist die Standardeinstellung **Up to 867 Mbps** (Bis zu 867 MBit/s). Diese ermöglicht es 802.11ac- und 802.11a-Wireless-Geräten, die Verbindung zum Netzwerk herzustellen. Die anderen Optionen sind **Up to 173 Mbps** (Bis zu 173 MBit/s) und **Up to 400 Mbps** (Bis zu 400 MBit/s).
- **Security Options** (Sicherheitsoptionen). Der Router wird mit voreingestellter WLAN-Sicherheit ausgeliefert. Diese Einstellungen befinden sich auf dem Produktetikett. NETGEAR empfiehlt, diese voreingestellten Sicherheitseinstellungen zu nutzen, damit Sie auf dem Etikett nachlesen können, falls Sie das WLAN-Passwort einmal vergessen sollten. Sie können die Sicherheitsoption und die Passphrase jedoch beliebig ändern.

Eine Sicherheitsoption bezeichnet die Art des Sicherheitsprotokolls für das WLAN. Mit dem angewendeten Sicherheitsprotokoll wird die Datenübertragung verschlüsselt, und es wird sichergestellt, dass nur vertrauenswürdige Geräte eine Autorisierung zur Verbindung mit dem Netzwerk erhalten. WPA (Wi-Fi Protected Access) bietet mehrere Optionen einschließlich PSK (Pre-Shared Key)-Verschlüsselung.

Alle Hardware-Geräte mit WLAN-Zertifizierungssiegel verfügen über eine integrierte WPA-Verschlüsselung. Das Siegel bedeutet, dass das Produkt von der Wi-Fi Alliance (*http://www.wi-fi.org/*) zugelassen wurde, da es mit dem weltweit einzigen Standard für Hochgeschwindigkeits-WLANs übereinstimmt.

Bei WPA erfolgt die Authentifizierung und Generierung des ersten Schlüssels für die Datenverschlüsselung mittels einer Passphrase. Danach wird der Verschlüsselungscode dynamisch verändert. WPA-PSK verwendet TKIP-Datenverschlüsselung (Temporal Key Integrity Protocol) und implementiert einen Großteil der Funktionen des Standards 802.11i. Diese Methode ist kompatibel zu allen WLAN-Schnittstellenkarten, jedoch nicht zu allen Wireless Access Points.

WPA2-PSK ist sicherer als WPA-PSK. Es wird damit geworben, dass diese Methode aufgrund der höheren Willkür bei den generierten Verschlüsselungscodes praktisch nicht entschlüsselt werden kann. WPA2-PSK ermöglicht eine höhere Geschwindigkeit, da es normalerweise über Hardware implementiert wird. WPA-PSK wird normalerweise über Software implementiert. Bei WPA2-PSK erfolgt die Authentifizierung und Generierung der ersten Datenverschlüsselungscodes mittels einer Passphrase. Danach wird der Verschlüsselungscode dynamisch verändert.

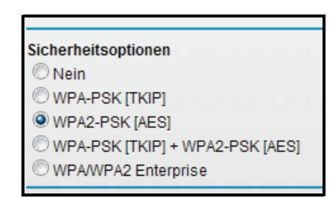
Der gemischte Modus aus WPS-PSK und WPA2-PSK bietet eine höhere Unterstützung aller WLAN-Clients. WPA2-PSK-Clients sind schneller und sicherer, WPA-PSK-Clients erzielen eine akzeptable Geschwindigkeit und sind relativ sicher. Informationen zu den WPA-Einstellungen an Ihrem Computer oder WLAN-Gerät finden Sie in der Anleitung zum jeweiligen Gerät.

Ändern der WLAN-Sicherheitsoption

Ihr Router wurde mit einzigartigen Wireless-Sicherheitseinstellungen voreingestellt. Sie können diese Einstellungen nach Belieben ändern. *NETGEAR empfiehlt, die Sicherheitsfunktion nicht zu deaktivieren.*

➤ **So ändern Sie die WPA-Einstellungen:**

1. Wählen Sie **Basic > Wireless Settings** (Einfach > Wireless-Konfiguration).
2. Wählen Sie unter Security Options (Sicherheitsoptionen) die gewünschte WPA-Option aus.



3. Geben Sie in das Feld **Passphrase**, das bei der Auswahl einer WPA-Sicherheitsoption angezeigt wird, den zu verwendenden Netzwerkschlüssel (Passwort) ein. Dabei handelt es sich um eine Textzeichenfolge mit einer Länge von 8 bis 63 Zeichen.
4. Notieren Sie sich das neue Passwort, und bewahren Sie es an einem sicheren Ort auf, falls Sie es noch einmal benötigen.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

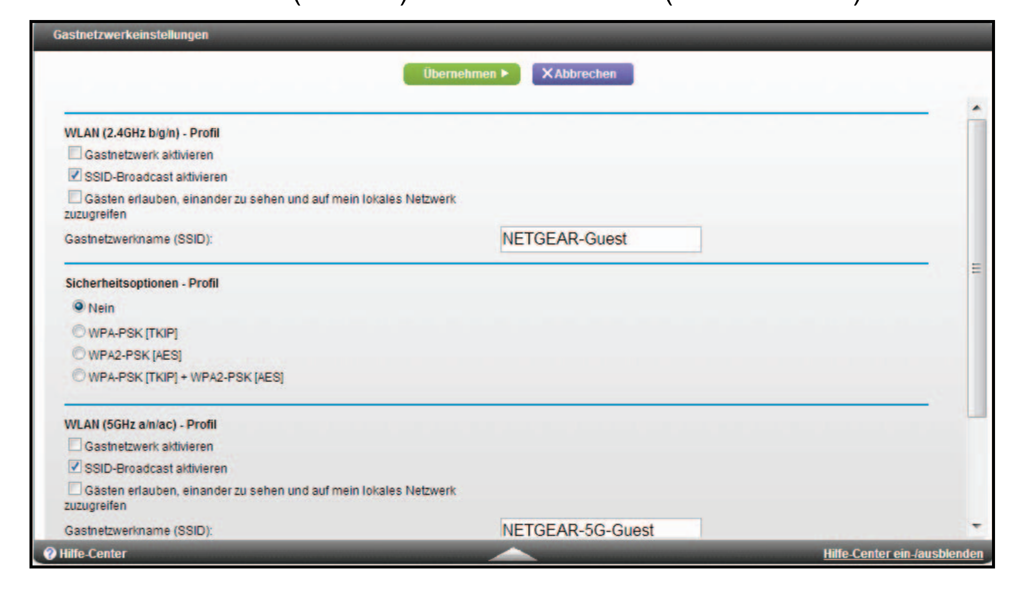
   Ihre Änderungen sind nun gespeichert.

Einrichten eines Gastnetzwerks

Mit einem Gastnetzwerk können Besucher bei Ihnen zu Hause auf das Internet zugreifen, ohne Ihren WLAN-Sicherheitsschlüssel zu verwenden. Sie können jedem WLAN ein Gastnetzwerk hinzufügen: 2,4 GHz b/g/n und 5,0 GHz a/n.

➢ **So richten Sie ein Gastnetzwerk ein:**

1. Wählen Sie **BASIC** (Einfach) > **Guest Network** (Gastnetzwerk) aus.



2. Wählen Sie eine der folgenden WLAN-Konfigurationen aus:
   - **Enable Guest Network** (Gastnetzwerk aktivieren). Bei Aktivierung dieses Kontrollkästchens wird das Gastnetzwerk aktiviert. Gäste können mit der SSID dieses Profils eine Verbindung mit dem Netzwerk herstellen.
   - **Enable SSID Broadcast** (SSID-Broadcast aktivieren). Wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert ist, überträgt der Wireless Access Point den Netzwerknamen (SSID) an alle Geräte im WLAN. Geräte ohne SSID können mit dieser SSID eine Verbindung mit dem Access Point herstellen.
   - **Allow guest to see each other and access my local network** (Gästen erlauben, einander zu sehen und auf mein lokales Netzwerk zuzugreifen). Bei Aktivierung dieses Kontrollkästchens kann jeder Benutzer, der sich mit dieser SSID verbindet, zusätzlich zum Internet auch auf Ihr lokales Netzwerk zugreifen.

3. Geben Sie dem Gastnetzwerk einen Namen.

   Der Name für das Gastnetzwerk kann bis zu 32 Zeichen enthalten, wobei zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden wird. Danach konfigurieren Sie die Wireless-Geräte in Ihrem Netzwerk manuell für die Verwendung des Gastnetzwerks zusätzlich zur Haupt-SSID.

4. Wählen Sie eine Sicherheitsoption aus der Liste aus.

   Eine Beschreibung der Sicherheitsoptionen finden Sie unter *Felder auf dem Bildschirm „Wireless Settings“ (WLAN-Konfiguration)* auf Seite 29.

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

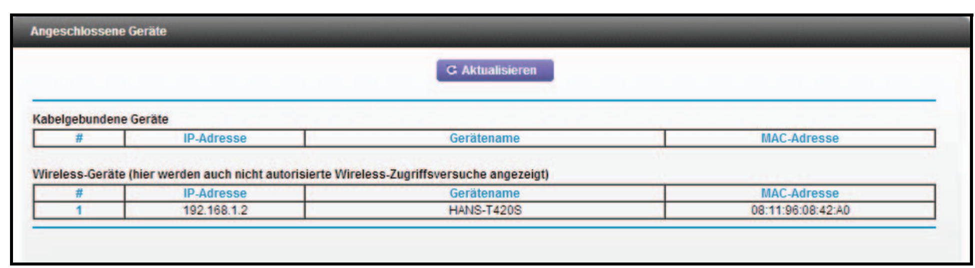
   Ihre Einstellungen werden gespeichert.

Angeschlossene Geräte anzeigen

Sie können alle Computer oder Geräte anzeigen, die aktuell mit dem Netzwerk verbunden sind.

➢ **So rufen Sie den Bildschirm „Attached Devices“ (Angeschlossene Geräte) auf:**

1. Wählen Sie im Startbildschirm für die Grundeinstellungen die Option **Attached Devices** (Angeschlossene Geräte).



   Kabelgebundene Geräte sind über ein Netzwerkkabel an den Router angeschlossen. Wireless-Geräte sind mit dem WLAN verbunden. Die folgenden Informationen werden angezeigt:

   - **#** (Nummer). Die Reihenfolge, in der die Geräte eine Verbindung mit dem Netzwerk hergestellt haben.
   - **IP Address** (IP-Adresse). Die IP-Adresse, die der Router dem Gerät zuwies, als es mit dem Netzwerk verbunden wurde. Beachten Sie, dass dieser Wert sich ändern kann, wenn ein Gerät getrennt und erneut mit dem Netzwerk verbunden wird.
   - **Device Name** (Gerätename). Falls der Gerätename bekannt ist, wird er hier angezeigt.
   - **MAC Address** (MAC-Adresse). Die eindeutige MAC-Adresse eines Geräts ändert sich nicht. Sie wird normalerweise auf dem Produktetikett angegeben.

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Refresh** (Aktualisieren), um diesen Bildschirm zu aktualisieren.

4. Einstellungen von ADVANCED Home (Erweitert - Startseite)

Einrichten benutzerdefinierter Einstellungen

Dieses Kapitel unterstützt Sie bei der Konfiguration der erweiterten Einstellungen in Ihrem Router mithilfe von genie. Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

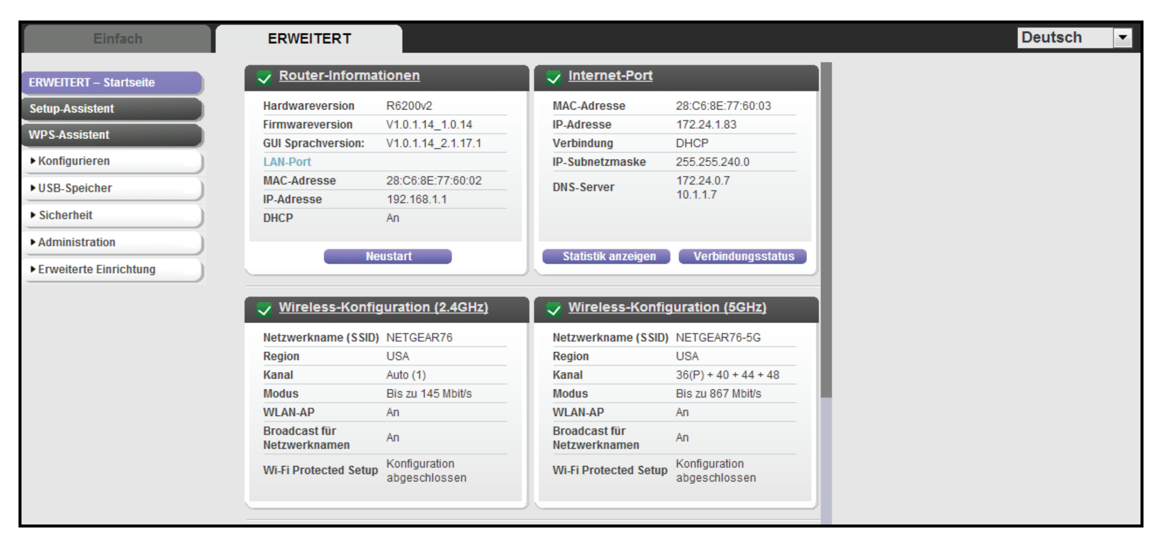
- *NETGEAR genie Bildschirm „Advanced Home“ (Startbildschirm der erweiterten Einstellungen)*
- *Internetverbindung mit dem Setup-Assistenten*
- *WAN-Konfiguration*
- *LAN-Konfiguration*
- *WPS-Assistent für WLAN-Verbindungen*
- *Quality-of-Service-Konfiguration*

Einige Optionen auf dem Bildschirm **ADVANCED Home** (Startbildschirm – erweiterte Einstellungen) werden in einem jeweils eigenen Kapitel beschrieben:

- **USB-Speicher**. Siehe *Kapitel 5, USB-Speicher*.
- **Security** (Sicherheit). Siehe *Kapitel 7, Sicherheit*.
- **Verwaltung**. Siehe *Kapitel 8, Verwaltung*.
- **Advanced Setup** (Erweiterte Einrichtung). Siehe *Kapitel 9, Erweiterte Einstellungen*.

NETGEAR genie Bildschirm „Advanced Home“ (Startbildschirm der erweiterten Einstellungen)

Auf dem Bildschirm **Advanced Home** (Startbildschirm der erweiterten Einstellungen) von genie werden die Statusinformationen angezeigt. Hier wird dasselbe angezeigt wie im Bildschirm **Router Status** (Routerstatus) aus dem Menü **Administration** (Verwaltung). Siehe *Anzeigen des Routerstatus* auf Seite 89.

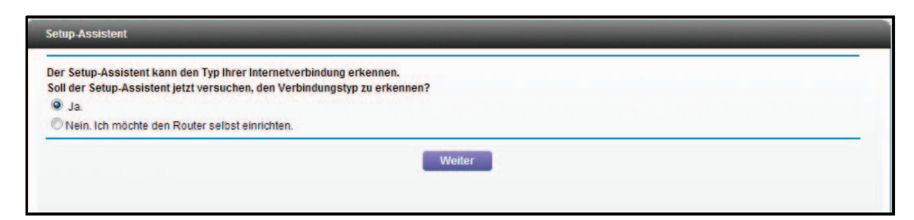


Internetverbindung mit dem Setup-Assistenten

Mit dem Setup-Assistenten können Sie die Interneteinstellungen ermitteln und automatisch den Router einrichten. Der Setup-Assistent ist nicht dasselbe wie die genie-Bildschirme, die angezeigt werden, wenn Sie das erste Mal eine Verbindung zum Router herstellen, um ihn einzurichten.

➢ **So verwenden Sie den Setup-Assistenten:**

1. Wählen Sie **ADVANCED** (ERWEITERT) > **Setup Wizard** (Setup-Assistent) aus.



2. Wählen Sie die Option **Yes** (Ja) aus.

   Bei Auswahl von **No** (Nein) wird der Bildschirm **Internet Setup** (Interneteinrichtung) geöffnet (siehe *Interneteinrichtung* auf Seite 22).

3. Klicken Sie auf **Next** (Weiter).

Der Setup-Assistent durchsucht die Internetverbindung nach Servern und Protokollen, um Ihre ISP-Konfiguration bestimmen zu können.



WAN-Konfiguration

Im Bildschirm **WAN Setup** (WAN-Konfiguration) können Sie die erweiterten Einstellungen für den Internet-Port konfigurieren.

➤ **So können Sie sich die WAN-Einstellungen anzeigen lassen oder sie ändern:**

1. Wählen Sie **ADVANCED > Setup > WAN Setup** (Erweitert > Konfigurieren > WAN-Konfiguration) aus.



2. Legen Sie die folgenden Einstellungen fest:
   - **Disable Port Scan and DoS Protection** (Schutz vor Port-Abfragen und DoS-Angriffen deaktivieren). Der Schutz vor DoS schützt Ihr LAN vor Denial of Service-Angriffen wie SYN-Floods, Smurf-Attacken, Ping of Death, Teardrop-Attacken, UDP-Floods, ARP-Angriffen, Spoofing (ICMP), Null-Scans u. a. Diese Funktion sollte nur deaktiviert werden, wenn dies aus gegebenem Anlass erforderlich ist.
   - **Default DMZ Server** (DMZ-Standardserver). Diese Funktion kann beim Spielen von Online-Spielen oder bei Videokonferenzen hilfreich sein. Seien Sie vorsichtig bei Verwendung dieser Funktion, da die Firewall-Sicherheitseinstellungen dadurch weniger effektiv sind. Siehe hierzu den folgenden Abschnitt *DMZ-Standardserver*.

- **Respond to Ping on Internet Port** (Auf Ping-Anforderungen am Internet-Port reagieren). Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn der Router auf Ping-Anforderungen aus dem Internet reagieren soll. Diese Option sollte nur für Diagnosezwecke verwendet werden, da Ihr Router dadurch entdeckt werden kann. Aktivieren Sie dieses Kästchen nur, wenn ein dringender Grund dazu vorliegt.
- **Disable IGMP Proxying** (IGMP-Proxy deaktivieren). Die IGMP-Proxyfunktion ermöglicht es einem Computer im LAN (Local Area Network), den gewünschten Multicast-Datenverkehr aus dem Internet zu empfangen. Wenn Sie diese Funktion nicht benötigen, klicken Sie zum Deaktivieren auf dieses Kontrollkästchen.
- **MTU Size (in bytes)** (MTU-Größe [in Byte]). Der MTU-Wert (Maximum Transmit Unit) beträgt normalerweise 1500 Byte für lokale Netzwerke und 1492 Byte für PPPoE-Verbindungen. Bei einigen ISPs muss ein niedrigerer MTU-Wert eingestellt werden. Verringern Sie den MTU-Wert nur, wenn Sie wissen, dass das für Ihre ISP-Verbindung erforderlich ist. Siehe *Ändern der MTU-Größe* auf Seite 37.
- **NAT Filtering** (NAT-Filter). NAT (Network Address Translation) legt fest, wie eingehender Datenverkehr vom Router verarbeitet wird. Bei Auswahl der Option für sicheres NAT werden die Computer im LAN durch eine Firewall vor Angriffen aus dem Internet geschützt. Allerdings kann dies dazu führen, dass einige Online-Spiele, Point-to-Point-Anwendungen und Multimedia-Anwendungen nicht funktionieren. Bei Auswahl der Option für offenes NAT ist die Firewall nicht so sicher, es können jedoch fast alle Internetanwendungen ausgeführt werden.

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

   Ihre Änderungen sind nun gespeichert.

DMZ-Standardserver

Der DMZ-Standardserver kann bei Online-Spielen und Videokonferenz-Anwendungen, die nicht zu NAT (Network Address Translation) kompatibel sind, hilfreich sein. Der Router ist darauf programmiert, einige dieser Anwendungen zu erkennen und zu unterstützen, doch bei anderen Anwendungen können Probleme auftreten. In einigen Fällen ist es möglich, die Anwendung auf einem lokalen Computer fehlerfrei auszuführen, wenn die IP-Adresse des Computers als DMZ-Standardserver eingegeben wird.



Warnung:

DMZ-Server stellen ein Sicherheitsrisiko dar. Ein Computer, der als DMZ-Standardserver festgelegt wird, verliert einen Großteil des Firewall-Schutzes und ist Angriffen aus dem Internet ausgesetzt. Dies kann dazu führen, dass der DMZ-Server-Computer für Angriffe auf andere Computer in Ihrem Netzwerk verwendet wird.

Über das Internet eingehende Daten werden normalerweise vom Router zurückgewiesen, wenn sie nicht von einem Ihrer lokalen Computer angefordert wurden oder zu einem der bei Ports-Forwarding/Port-Triggering konfigurierten Dienste gehören. Statt diese Daten zurückzuweisen, können Sie sie an einen Computer in Ihrem Netzwerk weiterleiten. Dieser Computer ist der DMZ-Standardserver.

➢ **So richten Sie einen DMZ-Standardserver ein:**

1. Wählen Sie **ADVANCED** (ERWEITERT) > **Setup** (Konfigurieren) > **WAN Setup** (WAN-Konfiguration) aus.
2. Markieren Sie das Kontrollkästchen bei **Default DMZ Server** (DMZ-Standardserver).
3. Geben Sie die IP-Adresse ein.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

   Die Änderungen werden übernommen.

Ändern der MTU-Größe

Die MTU (Maximum Transmission Unit) ist das größte Datenpaket, das in einem Netzwerk übertragen wird. Wenn ein Netzwerkgerät über das Internet mit einem anderen Netzwerkgerät Daten austauscht, wandert das Datenpaket dabei über viele Geräte. Weist eines der Geräte im Datenpfad eine niedrigere MTU-Einstellung als die anderen Geräte auf, müssen die Datenpakete aufgeteilt oder „fragmentiert" werden, damit auch das Gerät mit dem niedrigsten MTU-Wert die Daten weitersenden kann.

Die beste MTU-Einstellung für NETGEAR-Geräte ist oft die Standardeinstellung. In manchen Situationen kann der Wert zwar ein Problem lösen, aber auch neue Probleme verursachen. Ändern Sie die MTU nur, wenn eine der folgenden Situationen eintritt:

- Sie können keine Verbindung mit Ihrem ISP oder einem anderen Internetdienst herstellen, und der technische Support des ISP oder NETGEAR empfiehlt eine Änderung der MTU-Einstellung. Für folgende webbasierte Anwendungen muss die MTU möglicherweise geändert werden:
  - Eine sichere Website, die nicht geöffnet werden kann oder eine Webseite nur zum Teil anzeigt
  - Yahoo!-E-Mail
  - MSN-Portal
  - DSL-Dienst von AOL
- Sie verwenden VPN und haben mit erheblichen Leistungsproblemen zu kämpfen.
- Sie haben zur Erhöhung der Leistung ein Programm für die MTU-Optimierung eingesetzt und haben nun Probleme mit der Verbindung oder Leistung.

Hinweis: Eine falsche MTU-Einstellung kann Probleme bei der Internetverbindung verursachen. Sie kann beispielsweise zur Folge haben, dass bestimmte Webseiten, Frames in Webseiten, sichere Anmeldeseiten oder FTP- oder POP-Server nicht mehr aufgerufen werden können.

Wenn Sie ein MTU-Problem vermuten, kann es häufig dadurch gelöst werden, die MTU in 1400 zu ändern. Falls Sie verschiedene Lösungen ausprobieren möchten, können Sie die MTU nach und nach vom Maximalwert 1500 heruntersetzen, bis das Problem behoben ist. In der folgenden Tabelle werden häufige MTU-Größen und Anwendungen dargestellt.

Tabelle 2. Häufige MTU-Größen

MTU	Anwendung
1500	Die größte Netzwerkpaketgröße. Diese Einstellung ist typisch für Verbindungen, die nicht PPPoE oder VPN nutzen. Es ist der Standardwert für NETGEAR-Router, Adapter und Switches.
1492	Wird in PPPoE-Umgebungen verwendet
1472	Maximal verwendbare Größe für Ping-Anforderungen (Größere Pakete werden fragmentiert.)
1468	Wird in einigen DHCP-Umgebungen verwendet
1460	Verwendbar u. a. für AOL, wenn Sie keine großen E-Mail-Anhänge senden oder empfangen
1436	Wird in PPTP-Umgebungen oder mit VPN verwendet
1400	Maximale Größe für AOL-DSL
576	Normaler Wert für DFÜ-Verbindungen

➢ So ändern Sie die MTU-Größe:

1. Wählen Sie **ADVANCED** (ERWEITERT) > **Setup** (Konfigurieren) > **WAN Setup** (WAN-Konfiguration) aus.
2. Geben Sie in das Feld **MTU Size** (MTU-Größe) einen Wert von 64 bis 1500 ein.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

   Die Änderungen werden gespeichert.

LAN-Konfiguration

Der Bildschirm **LAN Setup** (LAN-Konfiguration) ermöglicht die Konfiguration von LAN-IP-Diensten wie DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) und RIP (Routing Information Protocol).

Der Router wird mit einer Voreinstellung zur Verwendung privater IP-Adressen im LAN und für die Verwendung als DHCP-Server ausgeliefert. Die voreingestellte LAN-IP-Konfiguration des Routers sieht wie folgt aus:

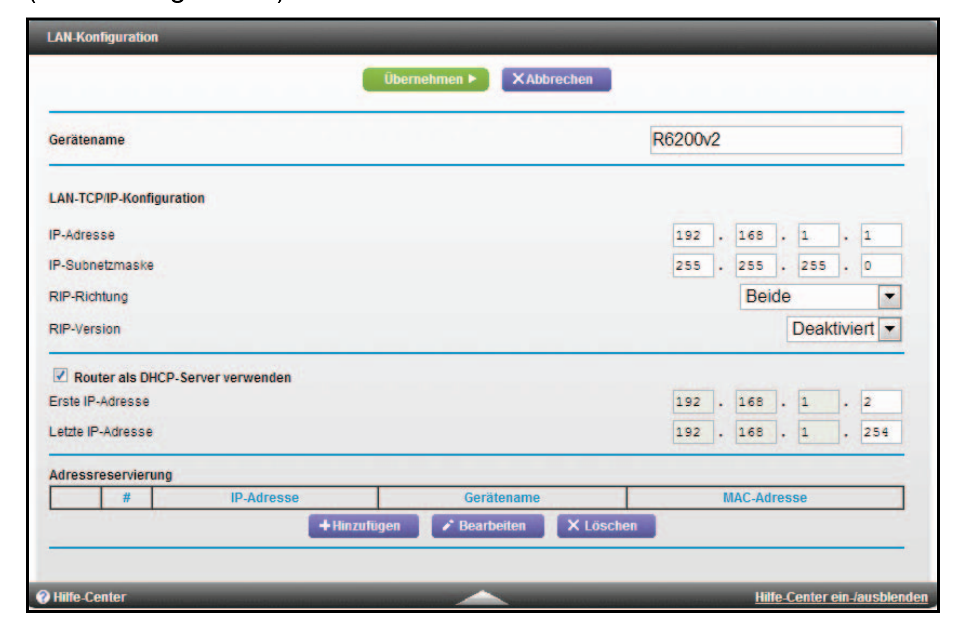
- **LAN-IP-Adresse**. 192.168.1.1
- **Subnetzmaske**. 255.255.255.0

Diese Adressen gehören zu dem für die Verwendung in privaten Netzwerken bestimmten privaten Adressbereich und sollten für die meisten Anwendungen geeignet sein. Wenn für Ihr Netzwerk ein anderes IP-Adressenschema erforderlich ist, können Sie die entsprechenden Änderungen auf dem Bildschirm **LAN Setup** (LAN-Konfiguration) vornehmen.

Hinweis: Wenn Sie die LAN-IP-Adresse des Routers ändern, während Sie über den Browser verbunden sind, wird die Verbindung unterbrochen. Wenn Sie die Routermenüs weiter verwenden möchten, öffnen Sie eine neue Verbindung zur neuen IP-Adresse und melden Sie sich erneut an.

➢ **So ändern Sie die LAN-Einstellungen:**

1. Wählen Sie **ADVANCED** (ERWEITERT) > **Setup** (Konfigurieren) > **LAN Setup** (LAN-Konfiguration) aus.



2. Geben Sie die Einstellungen ein, die Sie anpassen möchten.

   Diese Einstellungen werden in den folgenden Abschnitten beschrieben.

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

   Ihre Änderungen sind nun gespeichert.

LAN-TCP/IP-Konfiguration

- **IP Address** (IP-Adresse). Hier wird die LAN-IP-Adresse des Routers angegeben.
- **IP Subnet Mask** (IP-Subnetzmaske). Die LAN-Subnetzmaske des Routers. Zusammen mit der IP-Adresse sorgt die IP-Subnetzmaske dafür, dass ein Gerät erkennen kann, bei welchen Adressen es sich um lokale Adressen handelt und welche Adressen nur über ein Gateway oder einen Router zu erreichen sind.
- **RIP Direction** (RIP-Richtung). Über RIP (Router Information Protocol) kann ein Router Routinginformationen mit anderen Routern austauschen. Diese Einstellung legt fest, auf welche Weise der Router RIP-Pakete sendet und empfängt. Die Standardeinstellung ist **Both** (Beide). Bei Auswahl von **Both** (Beide) oder **Out Only** (Nur abgehend) sendet der Router die Routingtabelle in regelmäßigen Abständen. Bei Auswahl von **Both** (Beide) oder **In Only** (Nur ankommend) übernimmt der Router eingehende Routinginformationen.
- **RIP Version** (RIP-Version). Mit dieser Einstellung können Sie das Format und die Broadcastmethode für den Versand von RIP-Paketen durch den Router steuern. Beim Empfang werden beide Formate erkannt. Standardmäßig ist die RIP-Funktion deaktiviert.
  - **RIP-1** wird praktisch von allen Netzwerkgeräten unterstützt. Es eignet sich für alle gängigen Netzwerkkonfigurationen.
  - Bei **RIP-2** werden mehr Informationen übertragen. Sowohl bei RIP-2B als auch bei RIP-2M werden die Routingdaten im RIP-2-Format übermittelt. Bei RIP-2B erfolgt die Übertragung mittels Subnetz-Broadcasting. Bei RIP-2M erfolgt die Übertragung mittels Multicasting.

Use Router as DHCP Server (Router als DHCP-Server verwenden)

Bei den meisten Heimnetzwerken ist dieses Kontrollkästchen markiert, damit der Router als DHCP-Server arbeitet.

- **Starting IP Address** (Erste IP-Adresse): Geben Sie den Beginn des Bereichs für den IP-Adresspool im Subnetz des Routers an.
- **Ending IP Address** (Letzte IP-Adresse): Geben Sie das Ende des Bereichs für den IP-Adresspool im Subnetz des Routers an.

Address Reservation (Adressreservierung)

Wenn Sie für einen Computer im LAN eine reservierte IP-Adresse angeben, wird diesem Computer bei jedem Zugriff auf den DHCP-Server des Routers dieselbe IP-Adresse zugewiesen. Weisen Sie Servern, die feste IP-Einstellungen erfordern, reservierte IP-Adressen zu. Siehe *Konfigurieren der Adressreservierung* auf Seite 42.

Die Rolle des Routers als DHCP-Server

Standardmäßig hat der Router die Funktion eines DHCP-Servers. Der Router weist allen mit dem LAN verbundenen Computern IP-, DNS-Server- und Gateway-Standardadressen zu. Als Standardgateway-Adresse wird die LAN-Adresse des Routers vergeben. Der Router vergibt IP-Adressen an die angeschlossenen Computer aus einer Auswahl von IP-Adressen, die im Bildschirm **LAN Setup** (LAN-Konfiguration) festgelegt werden. Jede dieser Adressen wird vor der Vergabe getestet, um doppelte Adressen im LAN zu verhindern. Für die meisten Anwendungen genügen die DHCP- und TCP/IP-Voreinstellungen des Routers.

Sie können die IP-Adressen angeben, die zur Vergabe verfügbar sein sollen, indem Sie die erste und letzte IP-Adresse festlegen. Diese Adressen sollten zum selben IP-Adressen-Subnetz gehören wie die LAN-IP-Adresse des Routers. Wenn Sie das Standard-Adressenschema verwenden, sollten Sie einen Bereich zwischen 192.168.1.2 und 192.168.1.254 festlegen. Halten Sie jedoch ggf. einen Teil des Bereichs für Geräte mit festen IP-Adressen frei.

Der Router wird die folgenden Parameter an jedes LAN-Gerät, das eine DHCP-Anforderung absendet, übermitteln:

- Eine IP-Adresse aus dem festgelegten Bereich
- Subnetzmaske
- Gateway-IP-Adresse (die LAN-IP-Adresse des Routers)
- IP-Adresse des DNS-Servers (die LAN-IP-Adresse des Routers)

Sie können ein anderes Gerät im Netzwerk als DHCP-Server verwenden oder die Netzwerkeinstellungen aller Computer festlegen.

➢ **So deaktivieren Sie die DHCP-Serverfunktion im Router:**

1. Wählen Sie **ADVANCED > Setup > LAN Setup** (ERWEITERT > Konfigurieren > LAN-Konfiguration) aus.
2. Entfernen Sie die Markierung aus dem Kontrollkästchen **Use Router as DHCP Server** (Router als DHCP-Server verwenden).
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).
4. (Optional) Wenn dieser Dienst nicht aktiviert ist und kein anderer DHCP-Server im Netzwerk verfügbar ist, müssen Sie die IP-Adressen der Computer manuell festlegen, da Sie sonst nicht auf den Router zugreifen können.

Konfigurieren der Adressreservierung

Wenn Sie für einen Computer im LAN eine reservierte IP-Adresse angeben, wird diesem Computer bei jedem Zugriff auf den DHCP-Server des Routers dieselbe IP-Adresse zugewiesen. Weisen Sie Servern, die feste IP-Einstellungen erfordern, reservierte IP-Adressen zu.

➤ **So reservieren Sie eine IP-Adresse:**

1. Wählen Sie **ADVANCED** (ERWEITERT) > **Setup** (Konfigurieren) > **LAN Setup** (LAN-Konfiguration) aus.
2. Klicken Sie im Abschnitt **Address Reservation** (Adressreservierung) des Bildschirms auf die Schaltfläche **Add** (Hinzufügen).
3. Geben Sie im Feld **IP Address** (IP-Adresse) die IP-Adresse ein, die dem Computer oder Server zugewiesen werden soll.

   Wählen Sie eine IP-Adresse aus dem LAN-Subnetz des Routers aus, z. B. 192.168.1.x.
4. Geben Sie die MAC-Adresse des Computers oder Servers ein.

   Tipp: Wenn der Computer bereits in Ihrem Netzwerk registriert ist, können Sie seine MAC-Adresse aus dem Bildschirm **Attached Devices** (Angeschlossene Geräte) kopieren und hier einfügen.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

   Die reservierte Adresse wird in die Tabelle eingetragen.

Die reservierte Adresse wird erst zugewiesen, wenn der Computer das nächste Mal zum DHCP-Server des Routers Kontakt aufnimmt. Starten Sie den Computer neu, oder greifen Sie auf seine IP-Konfiguration zu, und erzwingen Sie eine DHCP-Freigabe und -Erneuerung.

➤ **So können Sie eine reservierte Adresse bearbeiten oder löschen:**

1. Aktivieren Sie die Optionsschaltfläche neben der reservierten Adresse, die Sie bearbeiten oder löschen möchten.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Edit** (Bearbeiten) und nehmen Sie Änderungen vor, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Delete** (Löschen).

WPS-Assistent für WLAN-Verbindungen

Der WPS-Assistent unterstützt Sie beim Hinzufügen eines Wireless-Computers oder -Geräts zu Ihrem WLAN-Netzwerk ohne die Eingabe des WLAN-Passworts.

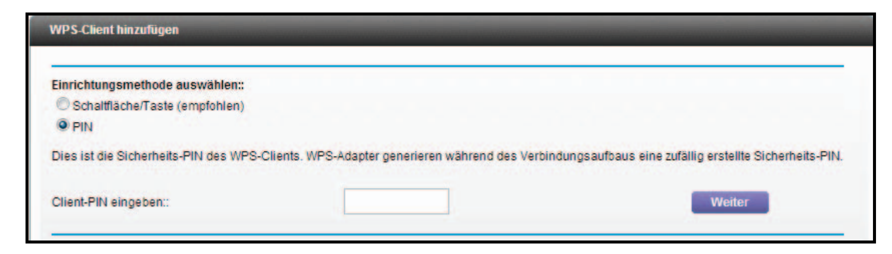
➤ **So verwenden Sie den WPS-Assistenten:**

1. Wählen Sie **ADVANCED** (ERWEITERT) > **WPS Wizard** (WPS-Assistent) aus.

2. Klicken Sie auf **Next** (Weiter).



3. Wählen Sie die Optionsschaltfläche für die gewünschte Einrichtungsmethode ein.
   - **Push Button** (Schaltfläche/Taste). Klicken Sie entweder auf die Schaltfläche **WPS** auf diesem Bildschirm, oder drücken Sie die Taste **WPS** an der Seite Ihres Routers. Drücken Sie innerhalb von zwei Minuten die Taste **WPS** am WLAN-Client, um ohne Eingabe eines Passworts eine Verbindung mit dem Netzwerk herzustellen.
   - **PIN Number** (PIN). Der Bildschirm wird angepasst.



   Verbinden Sie sich innerhalb von zwei Minuten mit der WPS-Software des Client-Geräts, ohne ein Passwort einzugeben.

Der Router versucht, das WPS-fähige Gerät hinzuzufügen. Die WPS-LED an der Vorderseite des Routers blinkt grün. Wenn der Router eine WPS-Verbindung hergestellt hat, leuchtet die LED grün, und auf dem WPS-Bildschirm des Routers wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt.

Quality-of-Service-Konfiguration

Quality of Service (QoS) ist eine erweiterte Funktion, mit der Prioritäten für verschiedene Datentypen festgelegt werden können. Der Router unterstützt QoS-Prioritätseinstellungen über das WLAN und für die Internetverbindung.

Aktivieren von WMM QoS für drahtlose Multimedia-Anwendungen

Der Router unterstützt WMM QoS (Wi-Fi Multimedia Quality of Service), um dem drahtlosen Sprach- und Videodatenverkehr über das WLAN Priorität einzuräumen. Mit WMM QoS erhalten drahtlose Datenpakete Priorität vor anderen Anwendungen. Die vier Zugriffskriterien lauten Sprache, Video, bester Versuch und Hintergrund. Damit eine Anwendung die Vorteile von WMM QoS nutzen kann, muss sowohl für die Anwendung als auch für den Client, auf dem die Anwendung ausgeführt wird, WMM aktiviert sein. Ältere Anwendungen, die WMM nicht unterstützen, und Anwendungen, für die QoS nicht erforderlich ist, werden der Kategorie „bester Versuch“ zugeordnet. Diese Kategorie steht in der Prioritätsliste nach Sprache und Video. WMM QoS ist standardmäßig aktiviert.

➢ **So deaktivieren Sie WMM QoS:**

1. Wählen Sie **ADVANCED** (ERWEITERT) > **Setup** (Konfigurieren) > **QoS Setup** (QoS-Einrichtung) aus.



2. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Enable WMM** (WMM-Einstellungen aktivieren) für die Bandbreite (2,4 GHz oder 5 GHz).
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

Einrichten der Bandbreitensteuerung

➢ **So legen Sie die maximale Uplink-Bandbreite fest:**

1. Wählen Sie **ADVANCED** (ERWEITERT) > **Setup** (Konfigurieren) > **QoS Setup** (QoS-Einrichtung) aus.



2. Belassen Sie die Kontrollkästchen **Enable WMM** (WMM-Einstellungen aktivieren) ausgewählt.
3. (Optional) Um Internet-Datenverkehr Vorrang einzuräumen, wählen Sie das Kontrollkästchen **Turn Internet Access QoS On** (QoS für Internetzugang aktivieren) aus.
4. (Optional) Um die aktuelle Uplink-Bandbreite zu erkennen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Check** (Prüfung).

   Dies unterstützt Sie bei der Festlegung der maximalen Bandbreiteneinstellung.
5. Markieren Sie das Kontrollkästchen **Turn Bandwidth Control On** (Bandbreitenkontrolle aktivieren).
6. Verwenden Sie eine dieser Methoden, um die maximale Bandbreite anzugeben:
   - Um die aktuelle Uplink-Bandbreite zu verwenden, wählen Sie die Optionsschaltfläche **Uplink bandwidth** (Uplink-Bandbreite) aus.
   - Wählen Sie die Optionsschaltfläche **Automatically check Internet Uplink bandwidth** (Aktuelle Internet-Uplink-Bandbreite prüfen) aus.
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

Konfigurieren von QoS für den Internetzugriff

Sie können den folgenden Datenverkehrstypen Vorrang beim Internetzugriff einräumen:

- Bestimmte Anwendungen
- Bestimmte Online-Spiele
- Einzelne Netzwerk-LAN-Ports des Routers
- Spezifisches Gerät nach MAC-Adresse

Um die Priorität des Datenverkehrs anzugeben, müssen Sie eine Richtlinie für den Datenverkehrstyp erstellen und die Richtlinie der Tabelle mit den QoS-Richtlinien auf dem Bildschirm „QoS - Priority Rules“ (QoS – Prioritätsregeln) hinzufügen. Die Tabelle mit den

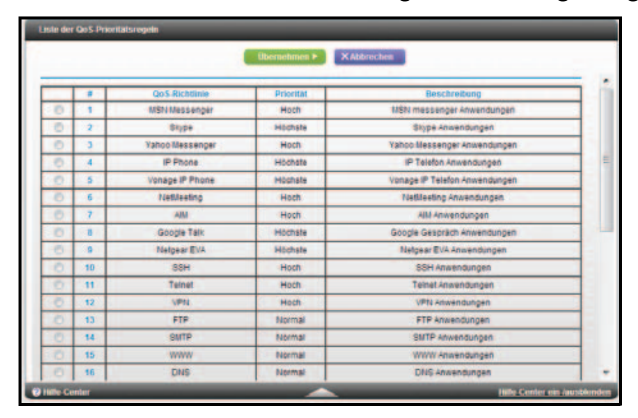
QoS-Richtlinien enthält bereits viele gängige Anwendungen und Online-Spiele, deren Leistung durch die QoS-Einstellungen erhöht werden kann.

QoS für Anwendungen und Online-Spiele

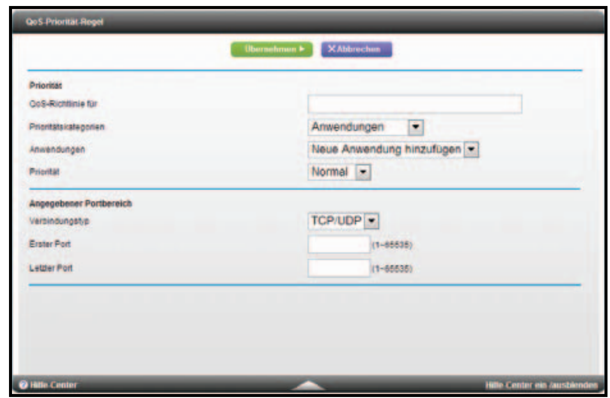
➤ **So erstellen Sie eine QoS-Richtlinie für Anwendungen und Online-Spiele:**

1. Wählen Sie **ADVANCED > Setup > QoS Setup**(ERWEITERT > Konfigurieren > QoS-Einrichtung) aus.
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Turn Internet Access QoS On** (QoS für Internetzugang aktivieren).
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Setup QoS Rule** (QoS-Regel erstellen).

   Die Liste der QoS-Prioritätsregeln wird angezeigt:



4. Blättern Sie, um eine Prioritätsregel hinzuzufügen, nach unten, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Add Priority Rule** (Neue Prioritätsregel).



5. Geben Sie in das Feld **QoS Policy for** (QoS-Richtlinie für) den Namen der Anwendung oder des Spiels ein.
6. Wählen Sie in der Liste **Priority Category** (Prioritätskategorien) entweder **Applications** (Anwendungen) oder **Online Gaming** (Online-Spiele) aus.

   Eine Liste der Anwendungen oder Spiele wird angezeigt.

7. Scrollen Sie ganz nach unten, und wählen Sie **Add a New Application** (Neue Anwendung hinzufügen) oder **Add a New Game** (Neues Spiel hinzufügen).

8. Wählen Sie aus der Liste **Connection Type** (Verbindungstyp) entweder **TCP, UDP** oder **TCP/UDP** (beide) aus. Legen Sie die Portnummer oder den Portnummernbereich fest, die die Anwendung oder das Spiel benötigt.
9. Wählen Sie aus der Prioritätsliste die Priorität für den Internetzugriff des Datenverkehrs relativ zu anderen Anwendungen aus.

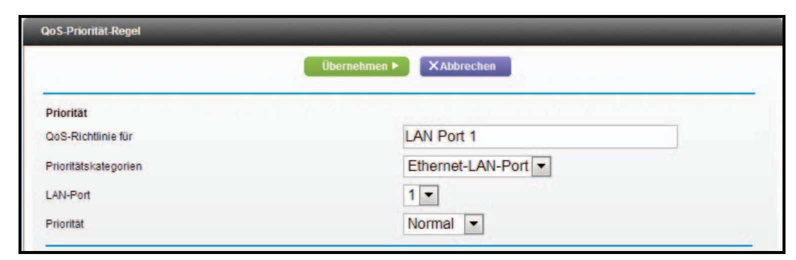
   Die verfügbaren Optionen sind Low (Niedrig), Normal, High (Hoch) und Highest (Höchste).
10. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

    Die Regel wird in der Liste **QoS Policy** (QoS-Richtlinie) gespeichert.

QoS für einen Router-LAN-Port

➢ **So erstellen Sie eine QoS-Richtlinie für ein Gerät, das an einen der LAN-Ports des Routers angeschlossen ist:**

1. Wählen Sie **ADVANCED** (ERWEITERT) > **Setup** (Konfigurieren) > **QoS Setup** (QoS-Einrichtung) aus.
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Turn Internet Access QoS On** (QoS für Internetzugang aktivieren).
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Setup QoS Rule** (QoS-Regel erstellen).
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Add Priority Rule** (Neue Prioritätsregel).
5. Wählen Sie aus der Liste **Priority Category** (Prioritätskategorie) die Option **Ethernet LAN Port** (Ethernet-LAN-Port).



6. Wählen Sie aus der Liste **QoS Port** (LAN-Port) den LAN-Port aus.
7. Wählen Sie aus der Prioritätsliste die Priorität für den Internetzugriff des Datenverkehrs relativ zu anderen Anwendungen aus.

   Die verfügbaren Optionen sind Low (Niedrig), Normal, High (Hoch) und Highest (Höchste).
8. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

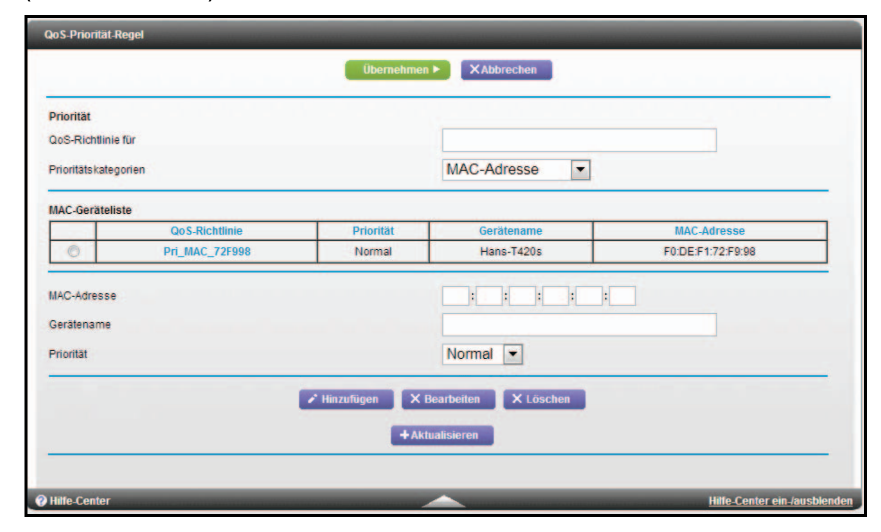
   Die Regel wird in der Liste QoS Policy (QoS-Richtlinie) gespeichert.
9. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

QoS für eine MAC-Adresse

➤ **So erstellen Sie eine QoS-Richtlinie für Datenverkehr von einer bestimmten MAC-Adresse:**

1. Wählen Sie **ADVANCED** (ERWEITERT) > **Setup** (Konfigurieren) > **QoS Setup** (QoS-Einrichtung) aus.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Setup QoS Rule** (QoS-Regel erstellen).

   Der Bildschirm **QoS - Priority Rules** (QoS-Priorität-Regel) wird angezeigt.
3. Klicken Sie auf **Add Priority Rule** (Neue Prioritätsregel).
4. Wählen Sie aus der Liste **Priority Category** (Prioritätskategorien) die Option **MAC Address** (MAC-Adresse) aus.



5. Wenn das Gerät, das Priorität erhalten soll, in der Liste der MAC-Geräte angezeigt wird, aktivieren Sie die entsprechende Optionsschaltfläche.

   Der Richtlinienname, die MAC-Adresse und der Gerätename werden mit den Informationen aus der Liste der MAC-Geräte ausgefüllt. (Optional) Wenn das Gerät nicht in der Liste der MAC-Geräte angezeigt wird, klicken Sie auf die Schaltfläche **Refresh** (Aktualisieren). Wenn es weiterhin nicht angezeigt wird, füllen Sie diese Felder manuell aus.
6. Wählen Sie aus der Prioritätsliste die Priorität für den Internetzugriff des Datenverkehrs relativ zu anderen Anwendungen aus.

   Die verfügbaren Optionen sind Low (Niedrig), Normal, High (Hoch) und Highest (Höchste).
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

   Die Regel wird in der Liste **QoS Policy** (QoS-Richtlinie) gespeichert.

   Der Bildschirm **QoS Setup** (QoS-Einrichtung) wird geöffnet.
8. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Turn Internet Access QoS On** (QoS für Internetzugang aktivieren).

9. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

Bearbeiten oder Löschen einer QoS-Richtlinie

➢ **So bearbeiten oder löschen Sie eine QoS-Richtlinie:**

1. Wählen Sie **ADVANCED > QoS Setup** (ERWEITERT > QoS-Einrichtung) aus.
2. Aktivieren Sie die Optionsschaltfläche neben der QoS-Richtlinie, die Sie bearbeiten oder löschen möchten, und führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
   - Klicken Sie auf die Schaltfläche **Delete** (Löschen), um die QoS-Regel zu entfernen.
   - Klicken Sie auf die Schaltfläche **Edit** (Bearbeiten), um die QoS-Richtlinie zu bearbeiten und die Einstellungen zu ändern.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

   Ihre Änderungen sind nun gespeichert.

USB-Speicher

5

Zugreifen auf und Konfigurieren eines USB-Speichergeräts

In diesem Kapitel wird erläutert, wie Sie auf ein an Ihren Router angeschlossenes USB-Speichergerät zugreifen und dieses konfigurieren. Beachten Sie, dass an den USB-Port des Routers nur USB-Speichergeräte (z. B. Flashlaufwerke oder Festplatten) oder Drucker angeschlossen werden können. Schließen Sie keine Computer, USB-Modems, CD-Laufwerke oder DVD-Laufwerke an den USB-Port des Routers an.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- *Anschließen eines USB-Speichergeräts an den Router*
- *Sicheres Entfernen eines USB-Laufwerks*
- *Zugreifen auf das USB-Speichergerät*
- *Freigeben von Dateien*
- *Anzeigen eines an den Router angeschlossenen USB-Geräts*
- *Netzwerk- und Zugriffseinstellungen für das USB-Speichergerätt*
- *Verfügbare Netzwerkordner*
- *Angeben zugelassener USB-Geräte*
- *Medienserver-Einstellungen*

Weitere Informationen zur Verwendung der ReadySHARE-Druckerfunktion finden Sie in *Kapitel 6, ReadySHARE-Drucker*.

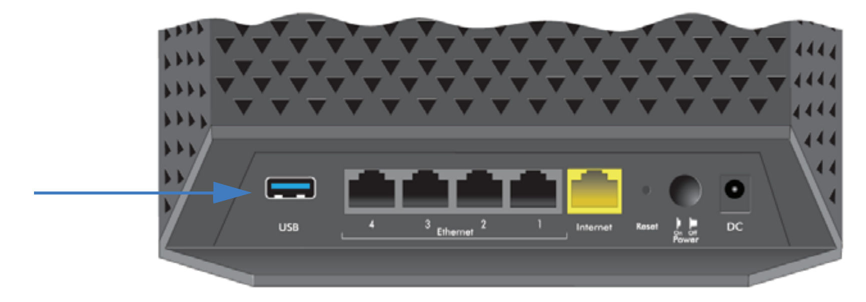
Weitere Informationen zu ReadySHARE-Funktionen finden Sie unter *www.netgear.com/readyshare*.

Anschließen eines USB-Speichergeräts an den Router

Mit ReadySHARE können Sie auf die Festplatte im Router oder auf ein an den USB-Anschluss angeschlossenes USB-Laufwerk zugreifen und gemeinsam nutzen. USB-Geräte, die spezielle Treiber benötigen, sind nicht kompatibel.

➢ **So schließen Sie ein USB-Speichergerät an:**

1. Schließen Sie ein USB-Speichergerät an den USB-Anschluss an der Rückseite des Routers an.



2. Ist für das USB-Gerät ein Netzteil erforderlich, müssen Sie es beim Anschließen an den Router verwenden.

   Es kann bis zu 2 Minuten lang dauern, bevor das USB-Gerät für die gemeinsame Benutzung bereit ist.

Sicheres Entfernen eines USB-Laufwerks

Wenn Sie ein USB-Laufwerk vom USB-Anschluss des Routers abtrennen möchten, müssen Sie sich zunächst beim Router anmelden und es dann sicher entfernen.

➢ **So entfernen Sie ein USB-Laufwerk sicher vom Router:**

1. Wählen Sie **USB > Basic Settings** (Grundeinstellungen).
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Safely Remove USB Device** (USB-Gerät sicher entfernen).

   Auf diese Weise wird das Laufwerk offline geschaltet.

3. Trennen Sie das USB-Laufwerk vom USB-Anschluss ab.

Zugreifen auf das USB-Speichergerät

Wenn Sie das USB-Gerät an den USB-Port des Routers anschließen, kann es bis zu 2 Minuten lang dauern, bis es für die gemeinsame Nutzung bereit ist. Standardmäßig ist das USB-Speichergerät für alle Computer im LAN (Local Area Network) verfügbar.

➢ **So greifen Sie von einem Mac-Rechner auf das USB-Gerät zu:**

1. Wählen Sie **Go > Connect to Server** (Gehe zu > Mit Server verbinden) aus.
2. Geben Sie als Server-Adresse **smb://readyshare** ein.

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Connect** (Verbinden).

➤ **So greifen Sie von einem Windows-PC auf das USB-Gerät zu:**

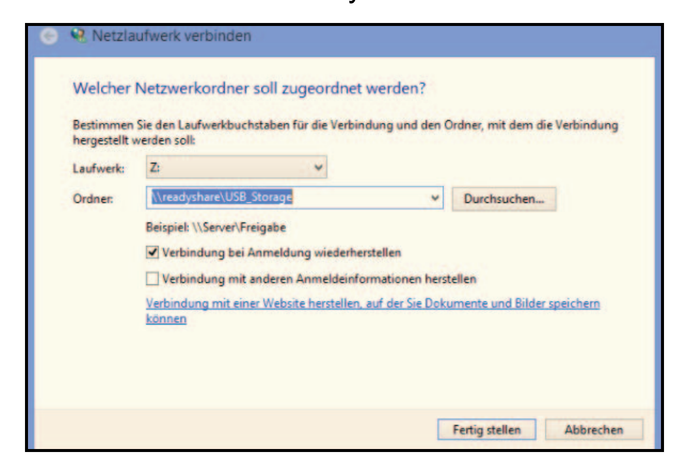
Verwenden Sie eine der folgenden Methoden:

- **Start > Ausführen**. Geben Sie in das Dialogfeld **\\readyshare** ein, und klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.
- Öffnen Sie einen Browser, und geben Sie in die Adresszeile **\\readyshare** ein.
- Gehen Sie zu **My Network Places** (Netzwerkumgebung), und geben Sie in der Adressleiste **\\readyshare** ein.

➤ **So bilden Sie das USB-Gerät auf ein Windows-Netzwerklaufwerk ab:**

1. Gehen Sie zu *www.netgear.com/readyshare.*
2. Klicken Sie im Bereich **ReadySHARE USB Storage Access** auf **PC Utility** (PC-Dienstprogramm).

   Die Datei readyshareconnect.exe wird jetzt auf den Computer heruntergeladen.
3. Starten Sie die Datei readyshareconnect.exe.



4. Wählen Sie den Laufwerksbuchstaben aus, den Sie dem Netzwerkordner zuweisen möchten.
5. (Optional) Wenn Sie das USB-Laufwerk als anderen Benutzer anschließen möchten, aktivieren Sie **Connect using different credentials** (Verbindung mit anderen Anmeldeinformationen herstellen).

   a. Geben Sie den Benutzernamen und das Passwort ein, die Sie verwenden möchten.

   b. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Finish (Fertig stellen)**.

   Das USB-Laufwerk wird jetzt auf dem Laufwerk abgebildet, das Sie festgelegt haben.

➢ **So greifen Sie von einem Remote-Computer auf das USB-Gerät zu:**

1. Starten Sie einen Webbrowser.
2. Stellen Sie eine Verbindung mit der IP-Adresse des Internet-Ports für den Router her.

   Wenn Sie dynamisches DNS verwenden, können Sie anstelle der IP-Adresse den DNS-Namen eingeben. Die Internet-IP-Adresse des Routers finden Sie auf dem Startbildschirm mit den Grundeinstellungen (siehe *Dashboard (Startbildschirm unter BASIC (Einfach))* auf Seite 17).

➢ **So greifen Sie von einem Remote-Computer mit FTP auf das USB-Gerät zu:**

1. Stellen Sie sicher, dass bei **Access Method** (Zugriffsmethode) im Bildschirm **USB-Storage** (Advanced Settings) (USB-Speicher (Erweiterte Einstellungen)) FTP aktiviert ist (siehe *Netzwerk- und Zugriffseinstellungen für das USB-Speichergerätt* auf Seite 57).
2. Starten Sie einen Webbrowser.
3. Geben Sie **ftp://** und die Internetport-IP-Adresse in das Adressfeld des Browsers ein.

   Geben Sie beispielsweise **ftp://10.1.65.4** ein.

   Wenn Sie dynamisches DNS verwenden, können Sie anstelle der IP-Adresse den DNS-Namen eingeben.
4. Geben Sie den Namen und das Passwort des Kontos mit Zugriffsrechten für das USB-Laufwerk an.

   Der Benutzername (Kontoname) für **All – no password** (Alle – Kein Passwort) lautet **guest** (Gast).

   Daraufhin werden die Verzeichnisse auf dem USB-Laufwerk angezeigt, für die das Konto über die entsprechenden Zugriffsrechte verfügt. Z. B. sehen Sie share/partition1/directory1. Sie verfügen nun über Leserechte und können Dateien aus dem USB-Verzeichnis kopieren.

Freigeben von Dateien

Sie können Dateien auf dem USB-Laufwerk auf vielfältige Weise für geschäftliche und private Zwecke nutzen. Dabei kann es sich um einen beliebigen Dateityp von einem Windows-, Apple- oder Linux-Computer handeln, z. B. NTFS, Ext 3, FAT 32, einschließlich Textdateien, Word, PowerPoint, Excel, MP3, Bilder und Multimedia. USB-Laufwerke ermöglichen u. a. Folgendes:

- Freigeben von Multimediadaten für Ihre Freunde und Familie, z. B. MP3-Dateien, Bilder und andere Multimediadaten für lokale Benutzer und Remote-Benutzer.
- Freigeben von Ressourcen im Netzwerk. Sie haben beispielsweise die Möglichkeit, Dateien an einem zentralen Ort zu speichern, damit Sie keinen Computer einschalten müssen, um Dateien lokal nutzen zu können. Darüber hinaus können Sie Dateien für Apple-, Linux- und Windows-Computer freigeben, indem Sie das USB-Laufwerk als Übermittlungsgerät zwischen den Systemen nutzen.

- Freigeben von Dateien für Remote-Benutzer, z. B. Word-Dokumente, PowerPoint-Präsentationen und Textdateien.

Einige häufige Nutzungsmöglichkeiten werden im Folgenden beschrieben.

Freigeben von Fotos

Sie können einen eigenen zentralen Speicherplatz für Fotos und Multimediadaten erstellen. Auf diese Weise müssen Sie sich nicht bei einer externen Fotofreigabe-Website anmelden (und es fallen keine Gebühren an).

➢ **So geben Sie Dateien für Ihre Freunde und Familie frei:**

1. Stecken Sie das USB-Laufwerk direkt in den USB-Port am Router ein, oder schließen Sie es über ein USB-Kabel an.

   Computer im LAN (Local Area Network) können automatisch über einen Webbrowser oder ein Microsoft-Netzwerk auf dieses USB-Laufwerk zugreifen.

2. Wenn Sie einen Schreibschutz konfigurieren oder den Zugriff über das Internet zulassen möchten, finden Sie weitere Informationen unter *Netzwerk- und Zugriffseinstellungen für das USB-Speichergerätt* auf Seite 57.

Speichern von Dateien für den Druck an einem zentralen Speicherort

Dieses Szenario eignet sich für eine Familie mit einem direkt an einen Computer angeschlossenen, hochwertigen Farbdrucker, der nicht im LAN (Local Area Network) freigegeben ist. Diese Familie hat keinen Druckserver.

- Ein Familienmitglied hat Fotos auf einem Apple-Computer gespeichert und möchte diese drucken.
- Der Farbdrucker mit Fotofunktionen ist direkt an einen Windows Computer angeschlossen, jedoch nicht im Netzwerk freigegeben.
- Der Apple- und der Windows Computer können sich nicht gegenseitig über das Netzwerk erkennen.

➢ **So drucken Sie Fotos von einem Apple-Computer auf dem an einen PC angeschlossenen Drucker:**

- Greifen Sie auf dem Apple-Computer auf das USB-Laufwerk zu, indem Sie **\\readyshare** in die Adresszeile des Webbrowsers eingeben. Kopieren Sie dann die Fotos auf das USB-Laufwerk.
- Bei einem Windows Computer kopieren Sie die Dateien mit einem Webbrowser oder Microsoft Networking vom USB-Laufwerk auf den Computer. Drucken Sie anschließend die Dateien.

Freigeben großer Dateien über das Internet

Bei vielen E-Mail-Systemen stellt das Versenden von Dateien, die größer als 5 MB sind, ein Problem dar. Mit dem Router können Sie sehr große Dateien über das Internet freigeben, z. B. PowerPoint-Präsentationen oder ZIP-Dateien. Die Dateien können problemlos über FTP vom Router heruntergeladen werden.

Bei der Freigabe von Dateien für einen Kollegen an einem anderen Standort ist Folgendes zu beachten:

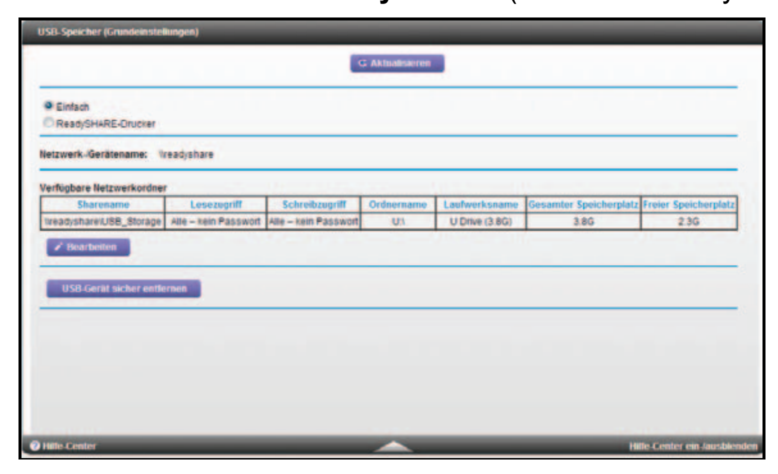
- Es gibt zwei Benutzerkonten: Administrator und Gast. Das Administratorpasswort ist das Passwort, das Sie für den Zugriff auf den Router verwenden. Standardmäßig lautet es **password**. Für das Gastbenutzerkonto gibt es kein Passwort.
- Die Person, die die Dateien empfängt, ruft die FTP-Site über das Gastbenutzerkonto auf und gibt ein beliebiges Passwort ein. (Bei FTP muss eine Eingabe in das Passwortfeld erfolgen.)
- Sie müssen das Kontrollkästchen **FTP (via Internet)** (FTP [über das Internet]) auf dem Bildschirm **USB Storage > Advanced Settings** (USB-Speicher > Erweiterte Einstellungen) aktivieren. Diese Option unterstützt das Hochladen und Herunterladen von Dateien.

Hinweis: Sie können die Option **HTTP (via Internet)** (HTTP [über das Internet]) auf dem Bildschirm **USB Storage (Advanced Settings)** (USB-Speicher [erweiterte Einstellungen]) aktivieren, um große Dateien freizugeben. Diese Option unterstützt nur das Herunterladen von Dateien.

Anzeigen eines an den Router angeschlossenen USB-Geräts

➤ **So können Sie sich die wichtigsten Informationen über das USB-Speichergerät anzeigen lassen:**

1. Wählen Sie **BASIC > ReadySHARE** (Einfach > ReadySHARE) aus.



   Standardmäßig ist die Optionsschaltfläche **Basic** (Einfach) markiert. Auf dem Bildschirm wird ein USB-Speichergerät angezeigt, wenn es an den USB-Anschluss des Routers angeschlossen ist.

   Wenn Sie das USB-Gerät erst angeschlossen haben, nachdem Sie sich am Router angemeldet haben, ist es möglich, dass das USB-Gerät hier nicht angezeigt wird. Ist das der Fall, melden Sie sich ab und dann erneut an.

2. (Optional) Wenn Sie sich die Dateien und Ordner des USB-Geräts anzeigen lassen möchten, klicken Sie auf den Netzwerkgeräte- oder Freigabenamen.

3. (Optional) Wenn Sie detailliertere Informationen benötigen oder die Einstellungen des USB-Geräts ändern möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Edit** (Bearbeiten).

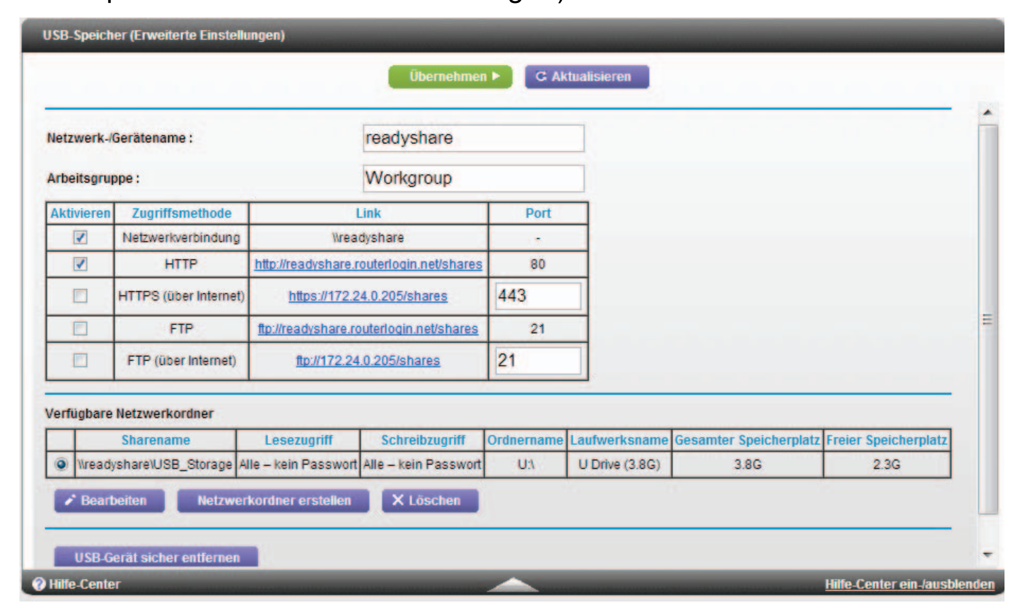
   Der Bildschirm **USB Storage (Advanced Settings)** (USB-Speicher (Erweiterte Einstellungen)) wird angezeigt: Siehe *Netzwerk- und Zugriffseinstellungen für das USB-Speichergerät* auf Seite 57.

Netzwerk- und Zugriffseinstellungen für das USB-Speichergerätt

Sie können den Gerätenamen, Arbeitsgruppen und Netzwerkordner für das USB-Gerät konfigurieren.

➤ **So können Sie sich die erweiterten Einstellungen für das USB-Gerät anzeigen lassen oder ändern:**

1. Wählen Sie **ADVANCED > USB Storage > Advanced Settings** (ERWEITERT > USB-Speicher > Erweiterte Einstellungen) aus.



2. Legen Sie den Zugriff auf das USB-Speichergerät fest.
   - **Network Device Name** (Netzwerk-/Gerätename): Der Standardname ist readyshare. Mit diesem Namen wird auf das an den Router angeschlossene USB-Gerät zugegriffen.
   - **Workgroup** (Arbeitsgruppe): Wenn Sie eine Windows Arbeitsgruppe und keine Domain verwenden, wird der Arbeitsgruppenname hier angezeigt. Der Name kann nur in einem Betriebssystem mit Unterstützung von NetBIOS verwendet werden, z. B. Microsoft Windows.
   - **Access Method** (Zugriffsmethode): Wählen Sie die Kontrollkästchen für die gewünschten Zugriffsmethoden aus.
     - **Netzwerkumgebung/MacShare**: Standardmäßig aktiviert.
     - **HTTP**: Standardmäßig aktiviert. Geben Sie **http://readyshare.routerlogin.net/shares** ein, um auf das USB-Laufwerk zuzugreifen.

- **HTTP (via Internet)** (HTTP [über Internet]). Standardmäßig deaktiviert. Bei Aktivierung dieser Einstellung können Remote-Benutzer **http://**<*öffentliche IP-Adresse/Shares*> (z. B. http://1.1.10.102/shares) oder einen URL-Domainnamen eingeben, um über das Internet auf das USB-Laufwerk zuzugreifen. Diese Funktion unterstützt nur das Hochladen von Dateien.
- **FTP**: Standardmäßig deaktiviert.
- **FTP (via internet)** (FTP [über Internet]). Standardmäßig deaktiviert. Bei Aktivierung dieser Funktion können Remote-Benutzer über FTP über das Internet auf das USB-Laufwerk zugreifen. Diese Funktion unterstützt nur das Hochladen von Dateien.

3. Wenn Sie die Einstellungen geändert haben, klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

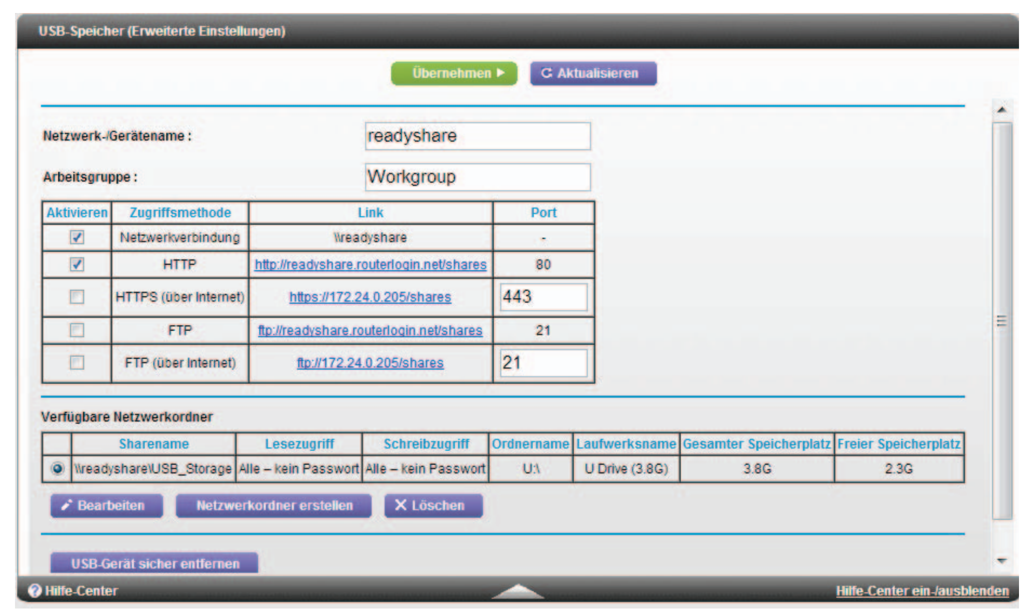
   Ihre Änderungen sind nun gespeichert.

Verfügbare Netzwerkordner

Sie können sich die Netzwerkordner auf dem USB-Speichergerät anzeigen lassen oder ändern.

➤ **So lassen Sie sich Netzwerkordner anzeigen:**

1. Wählen Sie **ADVANCED (ERWEITERT) > USB Storage** (USB-Speicher) > **Advanced Settings** (Erweiterte Einstellungen) aus.

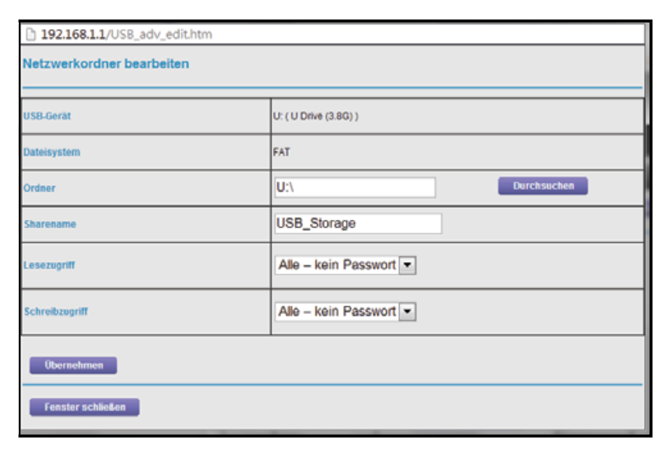


2. Scrollen Sie nach unten zum Bereich **Available Networks Folder** (Verfügbare Netzwerkordner).
   - **Share Name** (Sharename): Wenn nur ein Gerät angeschlossen ist, lautet der Standard-Sharename „USB_Storage“. (Einige Routermodelle verfügen über mehr als einen USB-Port.)

     Sie können auf den angezeigten Namen klicken oder ihn in die Adresszeile des Webbrowsers eingeben. Sollte die Meldung **Not Shared** (Nicht freigegeben) angezeigt werden, wurde der Standard-Share gelöscht, und es ist kein weiterer Share für das Stammverzeichnis vorhanden. Klicken Sie zum Ändern der Einstellungen auf diesen Link.
   - **Read and Write Access** (Lese-/Schreibzugriff). Zeigt die Berechtigungen und Zugriffssteuerung für den Netzwerkordner an: **All – no password** (Alle – kein Passwort) ermöglicht allen Benutzern den Zugriff auf den Netzwerkordner (dies ist die Standardeinstellung). Das Passwort für „admin“ ist mit dem Passwort für die Anmeldung beim Router identisch.
   - **Folder Name** (Ordnername): Vollständiger Pfad des Netzwerkordners.
   - **Volume Name** (Laufwerksname): Laufwerksname des Speichergeräts (entweder USB-Laufwerk oder HDD).
   - **Total and Free Space** (Gesamter und freier Speicherplatz). Zeigt die aktuelle Auslastung des Speichergeräts an.

➢ **So fügen Sie einen Netzwerkordner hinzu:**

1. Wählen Sie **Advanced > ReadySHARE** (ERWEITERT > ReadySHARE).
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Edit** (Bearbeiten).
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Create Network Folder** (Netzwerkordner erstellen).



Wenn der Bildschirm nicht angezeigt wird, verhindert Ihr Webbrowser möglicherweise die Anzeige von Pop-up-Fenstern. Ist das der Fall, ändern Sie die Browsereinstellungen so, dass er Pop-ups zulässt.

4. Wählen Sie im Feld **Folder** (Ordner) den gewünschten Ordner aus.
5. Füllen Sie das Feld **Share Name** (Sharename) aus.

6. Wählen Sie aus der Liste **Read Access** (Lesezugriff) und **Write Access** (Schreibzugriff) die gewünschten Einstellungen aus.

   Der Benutzername (Kontoname) für **All – no password** (Alle – Kein Passwort) lautet **guest** (Gast). Das Passwort für „admin" ist mit dem Passwort für die Anmeldung beim Router identisch. Standardmäßig lautet es „password".

7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

   Der Ordner wird zum USB-Gerät hinzugefügt.

➢ **So bearbeiten Sie einen Netzwerkordner:**

1. Wählen Sie **Advanced > ReadySHARE** (ERWEITERT > ReadySHARE).
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Edit** (Bearbeiten).

   Auf dem Bildschirm **Edit Network Folder** (Netzwerkordner bearbeiten) werden dieselben Einstellungen angezeigt wie auch im Bildschirm **Create a Network Folder** (Netzwerkordner erstellen).

3. Nehmen Sie die notwendigen Änderungen an den Einstellungen vor.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

   Ihre Änderungen sind nun gespeichert.

Angeben zugelassener USB-Geräte

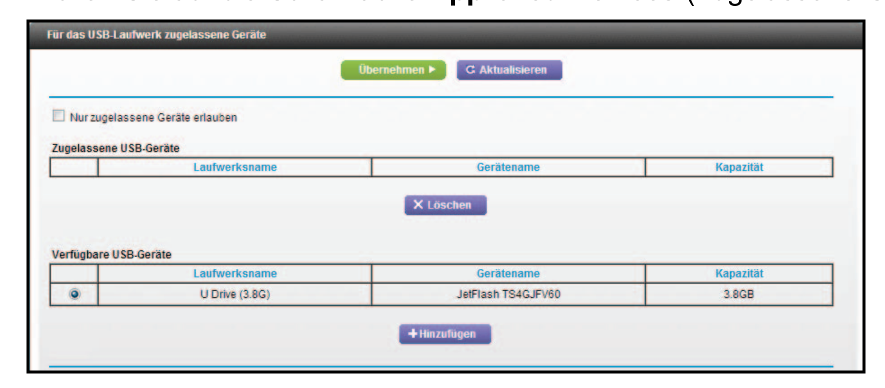
Zur Erhöhung der Sicherheit können Sie den Router so konfigurieren, dass nur zugelassene USB-Geräte freigegeben werden.

➢ **So konfigurieren Sie zugelassene USB-Geräte:**

1. Wählen Sie **ADVANCED** (ERWEITERT) > **Advanced Setup** (Erweiterte Einrichtung) > **USB Settings** (USB-Einstellungen) aus.



2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Approved Devices** (Zugelassene Geräte).



Auf diesem Bildschirm werden die zugelassenen und die verfügbaren USB-Geräte angezeigt. Sie können zugelassene USB-Geräte entfernen oder hinzufügen.

3. Wählen Sie aus der Liste **Available USB Devices** (Verfügbare USB-Geräte) das Laufwerk aus, das zugelassen werden soll.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Add** (Hinzufügen).
5. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Allow only approved devices** (Nur zugelassene Geräte erlauben).
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

   Die Änderungen werden übernommen.

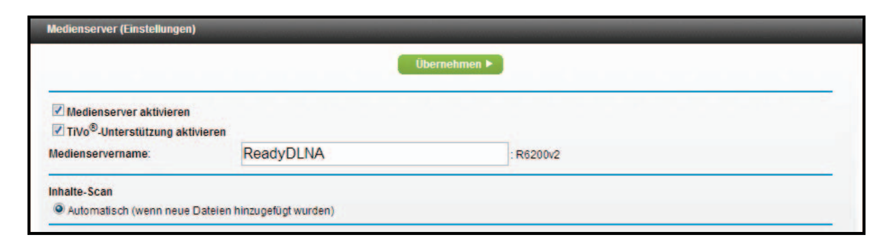
Wenn Sie ein weiteres USB-Gerät verwenden möchten, müssen Sie zuerst **Safely Remove USB Device** (USB-Gerät sicher entfernen) für das aktuell angeschlossene USB-Gerät auswählen. Schließen Sie das andere USB-Gerät an, und wiederholen Sie den Vorgang.

Medienserver-Einstellungen

Standardmäßig fungiert der Router als ReadyDLNA-Medienserver, mit dem Sie Filme und Fotos auf DLNA/UPnP-AV-kompatiblen Medienspielern wiedergeben können (z. B. Xbox360, Playstation und NETGEAR NeoTV).

➢ **So zeigen Sie diese Einstellungen an:**

1. Wählen Sie **ADVANCED** (ERWEITERT) **> USB Storage** (USB-Speicher) **> Media Server** (Medienserver) aus.



   Standardmäßig sind das Kontrollkästchen **Enable Media Server** (Medienserver aktivieren) und die Optionsschaltfläche **Automatic (when new files are added)** (Automatisch [wenn neue Dateien hinzugefügt wurden]) aktiviert. Wenn diese Optionen aktiviert sind, sucht der Router nach neuen Mediendateien, sobald der ReadySHARE-USB-Festplatte neue Dateien hinzugefügt werden.

2. Passen Sie die Einstellungen nach Bedarf an:
   - **Enable Media Server** (Medienserver aktivieren). Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um das Gerät als einen Medienserver verwenden zu können.
   - **Media Server Name** (Medienservername). Legen Sie den Namen des Medienservers fest.

- **Automatic (when new files added)** (Automatisch [wenn neue Dateien hinzugefügt wurden]). Sucht automatisch nach Mediendateien, sobald neue Dateien zum ReadySHARE USB-Speicher hinzugefügt werden. Es können ausschließlich freigegebene Ordner mit dem Eintrag „All – no password“ (Alle – kein Passwort) im Feld **Read Access** (Lesezugriff) nach Mediendateien durchsucht werden.

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

6. ReadySHARE-Drucker



Einrichten und Verwalten eines freigegebenen USB-Druckers

ReadySHARE-Drucker ist kompatibel mit Mac-Rechnern und Windows-PCs. Sie können einen USB-Drucker mit dem USB-Anschluss des Routers verbinden und kabellos darauf zugreifen.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- *Dienstprogramm ReadySHARE-Drucker*
- *Einrichten des Dienstprogramms ReadySHARE-Drucker*
- *Installieren des NETGEAR USB Control Centers*
- *Verwalten von USB-Druckaufträgen und -Scanaufträgen*

Hinweis: An den USB-Port des Routers können nur USB-Geräte (z. B. Flashlaufwerke, Festplatten und Drucker) angeschlossen werden. Schließen Sie keine Computer, USB-Modems, CD-Laufwerke oder DVD-Laufwerke an den USB-Port des Routers an.

Dienstprogramm ReadySHARE-Drucker

Mit dem Dienstprogramm ReadySHARE-Drucker können Sie von Ihrem Computer einen freigegebenen USB-Drucker steuern, der am USB-Port Ihres Routers angeschlossen ist. Sie können diesen USB-Drucker bei Windows- und Apple-Computern in Ihrem Netzwerk freigeben.

Dieses Programm muss installiert werden, bevor Sie die ReadySHARE-Druckerfunktion verwenden können.

- Damit diese Funktion funktioniert, muss dieses Dienstprogramm auf jedem Computer im Netzwerk, mit dem Sie diesen USB-Drucker steuern möchten, installiert und im Hintergrund ausgeführt werden.
- Die Treibersoftware für den USB-Drucker muss auf jedem Computer im Netzwerk installiert sein, mit dem Sie diesen USB-Drucker steuern möchten.
- Das Dienstprogramm ReadySHARE-Drucker ist für Apple und Windows verfügbar.
- Die Setup-Datei und die Anweisungen für das Dienstprogramm ReadySHARE-Drucker sind über diese URL verfügbar: *www.netgear.com/readyshare*

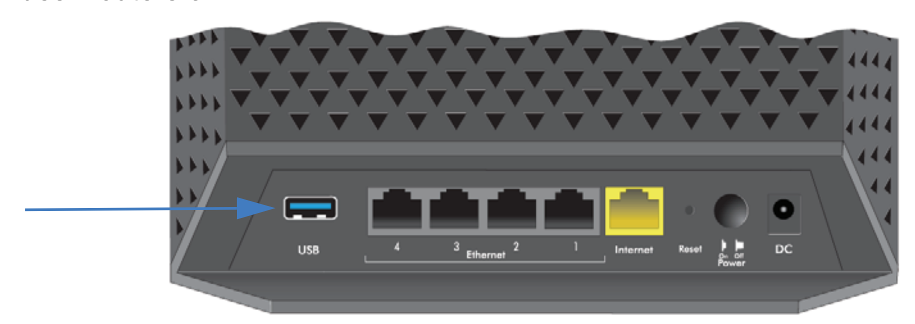
Nach der Installation wird das Dienstprogramm ReadySHARE-Drucker als das NETGEAR USB Control Center auf Ihrem Computer angezeigt.

Einrichten des Dienstprogramms ReadySHARE-Drucker

Sie müssen den USB-Drucker an Ihren Router anschließen und das Dienstprogramm auf jedem Computer in Ihrem Netzwerk installieren, mit dem Sie den USB-Drucker steuern möchten.

➤ **So richten Sie den ReadySHARE-Drucker ein:**

1. Schließen Sie den USB-Drucker über ein USB-Druckerkabel an den USB-Anschluss des Routers an.



Hinweis: *Bei einigen USB-Druckern (z. B. HP und Lexmark) werden Sie darauf hingewiesen, das USB-Kabel erst anzuschließen, wenn eine entsprechende Aufforderung von der Installationssoftware erfolgt.*

2. Installieren Sie die Treibersoftware für den USB-Drucker auf jedem Computer in Ihrem Netzwerk, der den USB-Drucker verwendet.

   Wenn Sie nicht über den Druckertreiber verfügen, wenden Sie sich an den Druckerhersteller, um den neuesten Druckertreiber zu erhalten und herunterzuladen.

3. Die Setup-Datei und die Anweisungen für das Dienstprogramm ReadySHARE-Drucker können über diese URL heruntergeladen werden: *www.netgear.com/readyshare*.



4. Installieren Sie auf jedem Computer, der den USB-Drucker verwendet, das Dienstprogramm ReadySHARE-Drucker.

   Nach der Installation wird das Dienstprogramm ReadySHARE-Drucker als das NETGEAR USB Control Center auf Ihrem Computer angezeigt.

Installieren des NETGEAR USB Control Centers

Damit die ReadySHARE-Druckfunktion funktioniert, muss dieses Dienstprogramm auf jedem Computer im Netzwerk, mit dem Sie diesen USB-Drucker steuern möchten, installiert und im Hintergrund ausgeführt werden.

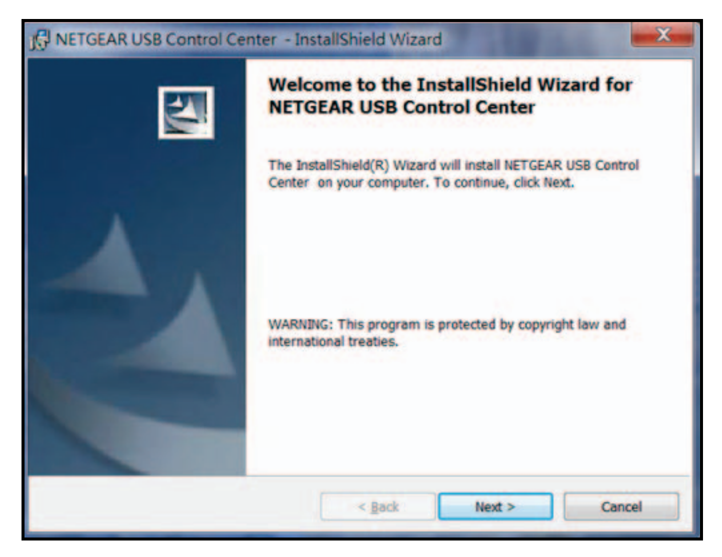
Nach der Installation wird das Dienstprogramm ReadySHARE-Drucker als das NETGEAR USB Control Center auf Ihren Computern angezeigt.

➢ **So installieren Sie das NETGEAR USB Control Center:**

1. Doppelklicken Sie auf jedem Computer, der den USB-Drucker verwendet, auf die Setup-Datei für das Dienstprogramm ReadySHARE-Drucker, die Sie heruntergeladen haben.

   Die Setup-Datei und die Anweisungen für das Dienstprogramm ReadySHARE-Drucker können über diese URL heruntergeladen werden: *www.netgear.com/readyshare.*

2. Befolgen Sie die Anweisungen, um das NETGEAR USB Control Center-Dienstprogramm zu installieren.



3. Wählen Sie die Sprache aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.



Die Setup-Datei installiert das Dienstprogramm.

4. Führen Sie die Ersteinrichtung des NETGEAR USB Control Centers auf jedem Computer in Ihrem Netzwerk durch, der den USB-Drucker verwendet.

   Wenn Sie erstmals den USB-Drucker verwenden, der an Ihren Router angeschlossen ist, werden Sie gebeten, den USB-Drucker auszuwählen. Weitere Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt, *Einrichten des NETGEAR USB Control Centers*.

5. (Optional) Ändern Sie die Standardeinstellungen.

   Weitere Informationen finden Sie unter *Konfigurieren des NETGEAR USB Control Centers* auf Seite 68.

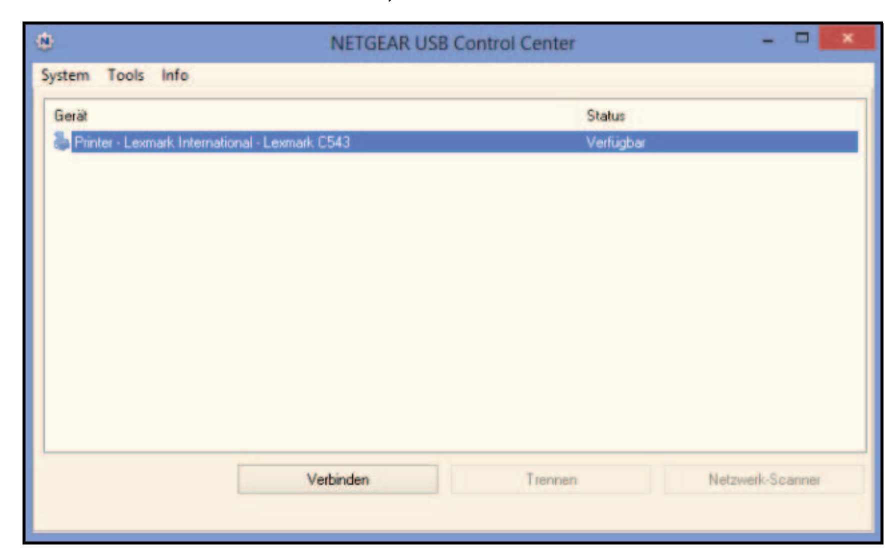
Einrichten des NETGEAR USB Control Centers

Wenn Sie das Programm das erste Mal aufrufen, müssen Sie den Drucker auswählen.

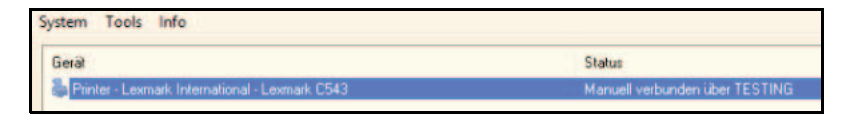
- Wenn der USB-Drucker bei der Ersteinrichtung automatisch erkannt und verbunden wird, müssen Sie die Verbindung trennen und auf die Aufforderung zum Klicken auf die Schaltfläche **Connect** (Verbinden) warten.
- Sie werden u. U. zur Installation des Treibers für den Drucker aufgefordert. Nach erfolgter Treiberinstallation geht der Drucker in den verfügbaren Status über.

➢ **So richten Sie das NETGEAR USB Control Center ein:**

1. Starten Sie auf jedem Computer, der den USB-Drucker verwendet, das NETGEAR USB Control Center genau so, wie Sie jedes andere Programm auf Ihrem Windows- oder Apple-Computer starten würden.
2. Wählen Sie den Drucker aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Connect** (Verbinden).

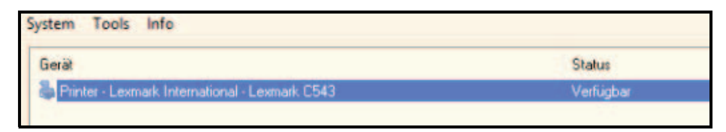


Sobald die Verbindung hergestellt ist, ändert sich der Status zu „Manually Connected by *xxx*“ (Manuell verbunden über xxx).



3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Disconnect** (Trennen).

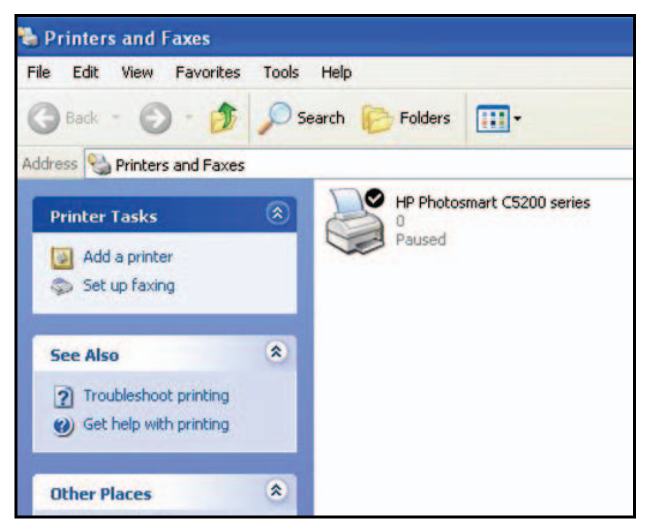
Der Status ändert sich dann zu „Available“ (Verfügbar).



Nachdem Sie einmal auf die Schaltfläche **Connect** (Verbinden) und **Disconnect** (Trennen) geklickt haben, übernimmt das Dienstprogramm automatisch auf jedem Computer die Druckwarteschleife. Der Status des Druckers wird auf allen Computern als „Available“ (Verfügbar) angezeigt.

Das Dienstprogramm muss die Verbindung zu einem USB-Drucker nicht immer aufrecht erhalten. Bei einigen USB-Druckern stellt das NETGEAR USB Control Center nach der Erstellung eines Druckauftrags automatisch eine Verbindung mit diesem USB-Drucker her und druckt. Nach Ausführung des Druckauftrags geht der Drucker möglicherweise erneut in einen Pausenstatus über.

Der USB-Drucker im folgenden Fenster der Drucker und Faxgeräte unter Windows ist z. B. für Druckaufträge bereit.



Konfigurieren des NETGEAR USB Control Centers

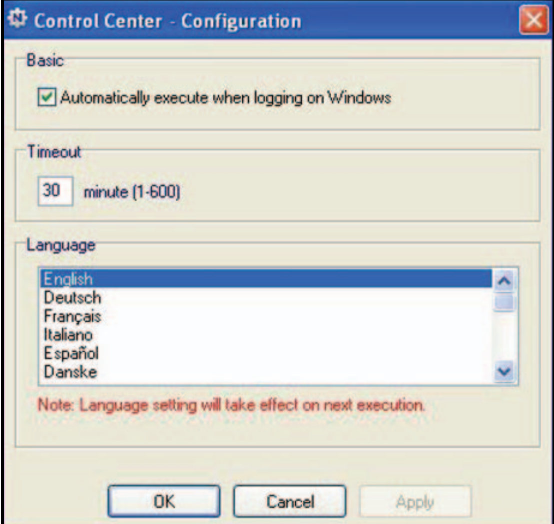
Sie können den Wert für die Zeitüberschreitung und andere Einstellungen im Konfigurationsbildschirm des Control Centers festlegen.

➤ **So konfigurieren Sie das NETGEAR USB Control Center:**

1. Starten Sie das NETGEAR USB Control Center genau so, wie Sie jedes andere Programm auf Ihrem Windows- oder Apple-Computer starten würden.



2. Wählen Sie **Tools > Configuration** (Extras > Konfiguration).



3. Legen Sie die folgenden Einstellungen fest:
   - **Automatically execute when logging on Windows** (Bei der Windows Anmeldung automatisch ausführen). Aktivieren Sie das Dienstprogramm für den automatischen Start nach erfolgter Anmeldung bei Windows.
   - **Timeout** (Zeitüberschreitung). Legen Sie den Zeitüberschreitungswert für die Haltedauer der USB-Ressource fest, wenn diese nicht verwendet wird.
   - **Language** (Sprache). Wählen Sie die Anzeigesprache für dieses Dienstprogramm aus.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.

   Ihre Änderungen sind nun gespeichert.

Verwalten von USB-Druckaufträgen und -Scanaufträgen

Das NETGEAR USB Control Center-Dienstprogramm wird bei jedem Computer in Ihrem Netzwerk im Hintergrund ausgeführt. Dieses Dienstprogramm übernimmt die Druckwarteschleife für den an Ihren Router angeschlossenen USB-Drucker.

Nachdem Sie das Dienstprogramm auf jedem Computer im Netzwerk aktiviert haben, wird der Status des USB-Druckers auf allen Computern als **Available** (Verfügbar) angezeigt.

- Wenn der Status als **Available** (Verfügbar) angezeigt wird, können Sie den USB-Drucker mit jedem Computer im Netzwerk verbinden. Das Dienstprogramm übernimmt auf jedem Computer automatisch die Druckwarteschleife. Wenn keine Druckaufträge bearbeitet werden, wird der Status des USB-Druckers auf allen Computern als **Available** (Verfügbar) angezeigt.
- Wenn der Status **Manually connected by xxx** (Manuell verbunden über xxx) angezeigt wird, kann der Drucker nur von Computer xxx verwendet werden. Andere Netzwerkgeräte müssen warten, bis der Computer xxx die Verbindung trennt oder bis die Verbindung durch eine Zeitüberschreitung getrennt wird (der Standardwert für die Zeitüberschreitung beträgt 30 Sekunden).

Beachten Sie, dass Sie jederzeit auf die Schaltfläche **Disconnect** (Trennen) klicken können, um die Verbindung zu trennen.

Sie können den Standardwert für die Zeitüberschreitung im Konfigurationsbildschirm ändern. Weitere Informationen finden Sie unter *Konfigurieren des NETGEAR USB Control Centers* auf Seite 68.

Einige Firewall-Softwareprogramme, zum Beispiel Comodo, blockieren den Zugriff des NETGEAR USB Control Center-Dienstprogramms auf den USB-Drucker. Wenn Sie den USB-Drucker im Dienstprogramm nicht sehen, können Sie die Firewall vorübergehend deaktivieren, damit das Dienstprogramm funktioniert.

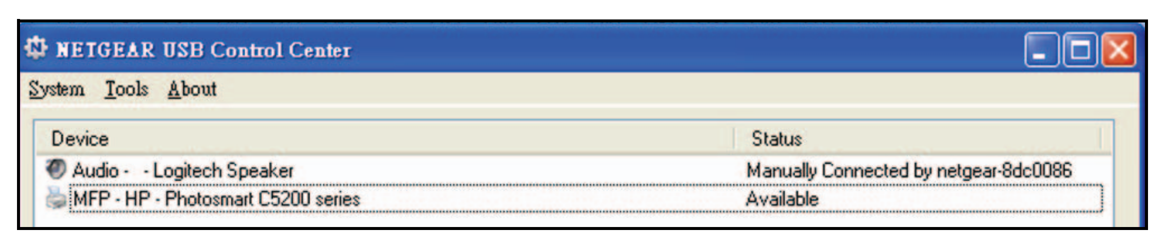
Wenn Ihr USB-Drucker Scannen unterstützt, können Sie diesen auch zum Scannen verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter *Verwenden der Scanfunktion eines USB-Multifunktionsdruckers* auf Seite 71.

Starten des NETGEAR USB Control Centers

Das NETGEAR USB Control Center zeigt den Verfügbarkeitsstatus der USB-Geräte an. Das NETGEAR USB Control Center-Dienstprogramm muss auf dem Computer ausgeführt werden, damit dieser über den an den Router angeschlossenen USB-Drucker drucken kann. Wenn Sie das Dienstprogramm verlassen, können Sie nicht drucken.

➢ **So starten Sie das NETGEAR USB Control Center:**

Starten Sie das NETGEAR USB Control Center genau so, wie Sie jedes andere Programm auf Ihrem Windows- oder Apple-Computer starten würden.



Dies ist der Hauptbildschirm, auf dem ein Gerätesymbol, die Beschreibung für das USB-Gerät sowie dessen Status angezeigt werden.

- **Available** (Verfügbar). Das Gerät ist vom derzeit verwendeten Computer aus verfügbar.
- **Waiting to Connect** (Warten auf Verbindung). Sie müssen über den verwendeten Computer eine Verbindung zu diesem Gerät herstellen. Bei der erstmaligen Verbindung werden Sie u. U. zur Installation des Gerätetreibers aufgefordert.

Die folgende Menüauswahl wird angezeigt:

- **System**. Dient zum Beenden des Dienstprogramms.
- **Tools** (Extras). Dient zum Zugriff auf den Bildschirm **Control Center - Konfiguration** zur Einrichtung eines freigegebenen USB-Geräts. Weitere Informationen finden Sie unter *Konfigurieren des NETGEAR USB Control Centers* auf Seite 68.

- **About** (Info). Zeigt Einzelheiten zur USB Control Center-Software an.

Folgende Schaltflächen sind verfügbar:

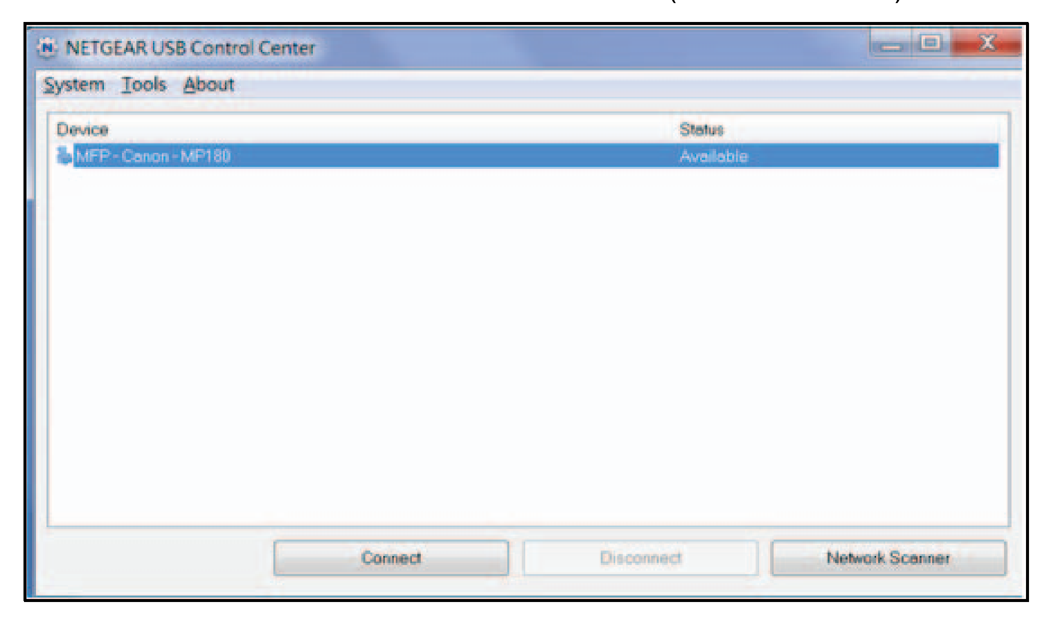
- **Connect** (Verbinden): Wenn Sie zum ersten Mal auf das Dienstprogramm zugreifen, werden Sie aufgefordert, den Drucker auszuwählen und auf die Schaltfläche **Connect** (Verbinden) zu klicken.
- **Disconnect** (Trennen): Sie können jederzeit auf die Schaltfläche **Disconnect** (Trennen) klicken, um die Verbindung zu trennen.
- **Network Scanner** (Netzwerk-Scanner): Dadurch wird das Scannerfenster aktiviert, damit Sie den Drucker zum Scannen verwenden können. Ihr Drucker muss Scannen unterstützen und sich im Status **Available** (Verfügbar) befinden.

Verwenden der Scanfunktion eines USB-Multifunktionsdruckers

Wenn Ihr USB-Drucker Scannen unterstützt, können Sie diesen auch zum Scannen verwenden.

➢ **So verwenden Sie die Scanfunktion eines USB-Multifunktionsdruckers:**

1. Starten Sie das NETGEAR USB Control Center genau so, wie Sie jedes andere Programm auf Ihrem Windows- oder Apple-Computer starten würden.
2. Vergewissern Sie sich, dass der Drucker als „verfügbar“ angezeigt wird.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Network Scanner** (Netzwerkscanner).



Das Scannerfenster wird geöffnet, sodass Sie den USB-Drucker zum Scannen verwenden können.

Sicherheit

Anpassen der Firewall-Einstellungen

7

In diesem Kapitel wird erläutert, wie Sie mithilfe der grundlegenden Firewall-Funktionen des Routers verhindern können, dass fragwürdige Inhalte auf den Computer und andere mit dem Netzwerk verbundenen Geräte gelangen.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

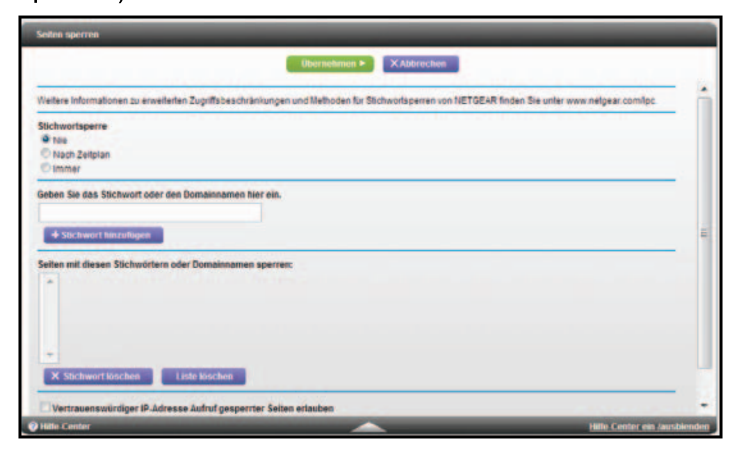
Informationen zu Live Parental Controls finden Sie unter *Kindersicherung* auf Seite 25.

Stichwortsperre für HTTP-Datenverkehr

Mit der Stichwortsperre können Sie verhindern, dass bestimmte Arten von HTTP-Datenverkehr auf das Netzwerk zugreifen können. Die Sperre kann permanent oder nach einem Zeitplan eingerichtet werden.

➤ **So richten Sie eine Passwort-Sperre ein:**

1. Wählen Sie **ADVANCED** (ERWEITERT) > **Security** (Sicherheit) > **Block Sites** (Seiten sperren) aus.



2. Wählen Sie eine der Optionen für die Stichwortsperre aus:
   - **Per Schedule** (Nach Zeitplan). Aktiviert die Stichwortsperre unter Berücksichtigung der Einstellungen auf dem Bildschirm **Schedule** (Zeitplan) Siehe *Zeitplan für die Sperre* auf Seite 84.
   - **Always** (Immer). Aktiviert die permanente Stichwortsperre unabhängig von den Einstellungen auf dem Bildschirm **Schedule** (Zeitplan)
3. Geben Sie ein Stichwort oder eine Domain in das Stichwortfeld ein, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Add Keyword** (Stichwort hinzufügen).
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

   Es werden bis zu 32 Einträge in der Stichwortliste unterstützt. Hier finden Sie einige Beispiele:

   - Geben Sie XXX an, um http://www.badstuff.com/xxx.html zu sperren.
   - Geben Sie .com an, um nur Internetseiten mit anderen Domainerweiterungen, wie .edu oder .gov, zuzulassen.
   - Geben Sie einen Punkt (**.**) ein, um den gesamten Zugriff auf das Internet zu sperren.

➤ **So löschen Sie ein Stichwort oder eine Domain:**

1. Wählen Sie das Stichwort aus, das aus der Liste gelöscht werden soll.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Delete Keyword** (Stichwort löschen).
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

   Ihre Änderungen sind nun gespeichert.

➤ **So geben Sie einen vertrauenswürdigen Computer an:**

Sie können einen vertrauenswürdigen Computer von der Sperre und Protokollierung ausnehmen. Der ausgenommene Computer muss über eine statische IP-Adresse verfügen.

1. Geben Sie unter **Trusted IP Address** (Vertrauenswürdige IP-Adresse) die IP-Adresse ein.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

   Ihre Änderungen sind nun gespeichert.

Sperren von Diensten (Portfilterung)

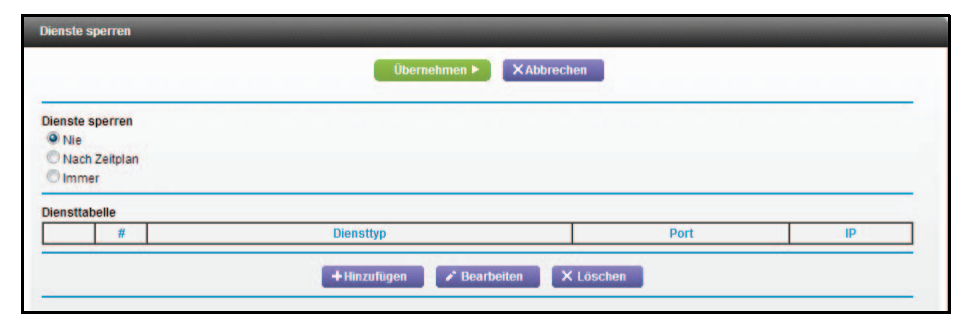
Dienste sind Funktionen, die auf Anfrage von Client-Computern durch Server-Computer ausgeführt werden. Webserver liefern z. B. Webseiten, Zeitserver liefern Informationen zu Datum und Uhrzeit, und Spiele-Hosts liefern Daten über die Züge anderer Spieler. Wenn ein Computer im Internet eine Dienstanfrage an einen Server-Computer richtet, ist der entsprechende Service durch eine Portnummer gekennzeichnet. Diese Nummer wird als Zielportnummer in den übertragenen IP-Paketen angegeben. Ein Paket, das mit der Zielportnummer 80 gesendet wird, ist beispielsweise eine HTTP-Anfrage (an den Webserver).

Die Internet Engineering Task Force (IETF unter *http://www.ietf.org/*) definiert die Dienstnummern für viele gebräuchliche Protokolle und veröffentlicht sie in RFC1700, „Assigned Numbers“ (Zugewiesene Nummern). Dienstnummern für andere Anwendungen werden normalerweise von den Herausgebern der Anwendung im Bereich 1024 bis 65535 gewählt. Auf dem Router ist bereits eine Liste mit vielen Dienstportnummern gespeichert, Sie können jedoch auch andere Portnummern auswählen. Informationen zu Portnummern erhalten Sie zum Beispiel, indem Sie sich an den Herausgeber der Anwendung wenden, bei Benutzergruppen oder Newsgruppen nachfragen oder eine Suche durchführen.

Über den Bildschirm **Block Services** (Dienste sperren) können Sie bestimmte Internetdienste für Computer im Netzwerk hinzufügen und sperren. Diese Funktion wird als Dienstsperre oder Portfilterung bezeichnet. Um einen Dienst zu sperren, benötigen Sie zunächst die Portnummer oder den Portnummernbereich der Anwendung.

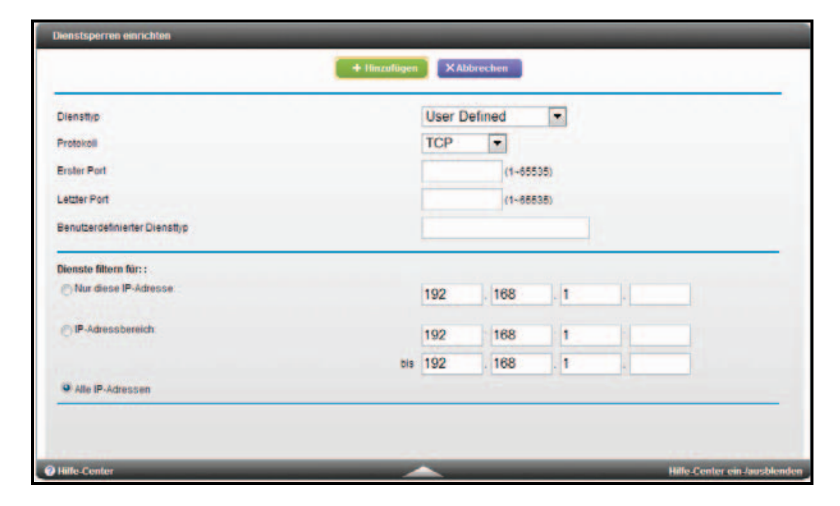
➤ **So sperren Sie Dienste:**

1. Wählen Sie **ADVANCED** (ERWEITERT) **> Security** (Sicherheit) **> Block Services** (Dienste sperren) aus.



2. Wählen Sie entweder die Schaltfläche **Per Schedule** (Nach Zeitplan) oder **Always** (Immer) aus.
3. Geben Sie bei Auswahl von **Per Schedule** (Nach Zeitplan) einen Zeitraum auf dem Bildschirm **Schedule** (Zeitplan) ein, wie unter beschrieben.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Add** (Hinzufügen), um einen Dienst hinzuzufügen.

   Der Bildschirm **Block Services Setup** (Dienstsperren einrichten) wird angezeigt:



5. Wählen Sie in der Liste **Service Type** (Diensttyp) die Anwendungen oder Dienste aus, die zugelassen oder gesperrt werden sollen.

   Die Liste enthält bereits mehrere gängige Dienste, Ihre Wahl ist dadurch jedoch nicht eingeschränkt. Wenn Sie zusätzliche Dienste oder Anwendungen hinzufügen möchten, die nicht angezeigt werden, wählen Sie **User Defined** (Benutzerdefiniert) aus.
6. Wenn Sie wissen, ob die Anwendung TCP oder UDP nutzt, wählen Sie das entsprechende Protokoll. Wenn Sie nicht sicher sind, wählen Sie **TCP/UDP** (beide) aus.
7. Geben Sie die Nummern für **Starting Port** (Erster Port) und **Ending Port** (Letzter Port) ein.

   Wenn die Anwendung nur eine Portnummer verwendet, geben Sie diese in beide Felder ein.
8. Aktivieren Sie die Optionsschaltfläche für die IP-Adresskonfiguration, die gesperrt werden soll, und geben Sie die IP-Adressen ein.

   Sie können den angegebenen Dienst für einen einzelnen Computer, eine Reihe von Computern mit aufeinander folgenden IP-Adressen oder alle Computer in Ihrem Netzwerk sperren.
9. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Add** (Hinzufügen).

   Ihre Änderungen sind nun gespeichert.

Port-Triggering zum Öffnen eingehender Ports

Einige Anwendungsserver (z. B. FTP- und IRC-Server) senden Antworten zurück an mehrere Portnummern. Mit der Funktion „Port-Triggering“ des Routers können Sie den Router so einrichten, dass er zusätzliche eingehende Ports öffnet, wenn ein bestimmter Ausgangs-Port eine Sitzung initiiert.

Ein Beispiel dafür ist IRC (Internet Relay Chat). Ihr Computer stellt eine Verbindung mit einem IRC-Server am Zielport 6667 her. Der IRC-Server antwortet nicht nur über den ursprünglichen Quellport, sondern sendet außerdem eine Identifizierungsnachricht über Port 113 an den Computer. Mit Port-Triggering können Sie dem Router Folgendes mitteilen: „Wenn eine Sitzung über den Zielport 6667 initiiert wird, muss auch eingehender Datenverkehr über Port 113 den Ursprungscomputer erreichen.“ Mit ähnlichen Schritten wie im vorhergehenden Beispiel sind im Folgenden die Ergebnisse der definierten Port-Triggering-Regel dargestellt:

1. Sie öffnen ein IRC-Clientprogramm, um eine Chatsitzung auf dem Computer zu starten.
2. Der IRC-Client verfasst eine Anforderungsnachricht an einen IRC-Server über die Zielportnummer 6667, die Standardportnummer für einen IRC-Servervorgang. Der Computer sendet diese Anforderungsnachricht danach an Ihren Router.
3. Der Router erstellt einen Eintrag in der Tabelle für interne Sitzungen und beschreibt diese Sitzung für den Datenaustausch zwischen Ihrem Computer und dem IRC-Server. Der Router speichert die ursprünglichen Informationen, führt eine Network Address Translation (NAT) für die Quelladresse und den Quellport aus und sendet diese Anforderung über das Internet an den IRC-Server.
4. Unter Beachtung der Port-Triggering-Regel und mit Berücksichtigung der Zielportnummer 6667 erstellt der Router einen zusätzlichen Sitzungseintrag, um den für Port 113 eingehenden Datenverkehr an den Computer zu senden.
5. Der IRC-Server sendet eine Rücknachricht über den durch NAT zugewiesenen Quellport (z. B. 33333) als Zielport an Ihren Router. Darüber hinaus sendet der IRC-Server eine Identifizierungsnachricht mit Zielport 113 an den Router.
6. Nach dem Empfang der eingehenden Nachricht an den Zielport 33333 überprüft der Router in der Sitzungstabelle, ob es eine aktive Sitzung für die Portnummer 33333 gibt. Nachdem er die aktive Sitzung gefunden hat, stellt der Router die zuvor über NAT ersetzten ursprünglichen Adressinformationen wieder her und sendet die Rückantwort an den Computer.
7. Nach dem Empfang der eingehenden Nachricht an den Zielport 113 überprüft der Router die Sitzungstabelle und findet dort eine aktive Sitzung für die Portnummer 113, die Ihrem Computer zugeordnet ist. Der Router ersetzt die IP-Zieladresse der Nachricht durch die IP-Adresse des Computers und leitet die Nachricht an den Computer weiter.
8. Nach Beendigung der Chatsitzung entdeckt der Router möglicherweise einen Zeitraum der Inaktivität in der Kommunikation. Der Router entfernt daraufhin die Sitzungsinformationen aus der Sitzungstabelle, und eingehender Datenverkehr wird für die Portnummern 33333 oder 113 nicht mehr akzeptiert.

Damit Sie Port-Triggering konfigurieren können, müssen Sie wissen, welche Eingangs-Ports die Anwendung benötigt. Außerdem müssen Sie die Nummer des Ausgangs-Ports kennen, der die Öffnung der Eingangs-Ports auslöst. Diese Informationen erhalten Sie normalerweise, indem Sie sich an den Herausgeber der Anwendung oder an die relevanten Benutzergruppen oder Newsgruppen wenden.

Die Triggering-Anwendung kann immer nur auf einem Computer verwendet werden.

Portweiterleitung zur Zulassung externer Hostkommunikation

In den beiden vorhergehenden Beispielen wurde eine Anwendungssitzung mit einem Server-Computer im Internet von Ihrem Computer initiiert. Möglicherweise müssen Sie jedoch zulassen, dass ein Client-Computer im Internet eine Verbindung zu einem Server-Computer in Ihrem Netzwerk herstellt. Normalerweise ignoriert der Router eingehenden Datenverkehr, der nicht als Antwort auf Ihren abgehenden Datenverkehr gesendet wird. Mit der Portweiterleitung können Sie Ausnahmen für diese Standardregel konfigurieren.

Eine häufige Anwendung der Portweiterleitung kann durch die Umkehrung der Client-Server-Beziehung aus dem vorherigen Webserver-Beispiel demonstriert werden. In diesem Fall muss der Browser eines Remote-Computers auf einen Webserver zugreifen, der auf einem Computer im lokalen Netzwerk ausgeführt wird. Mit der Portweiterleitung können Sie dem Router Folgendes mitteilen: „Wenn eingehender Datenverkehr über Port 80 (Standardportnummer für einen Webserver-Prozess) empfangen wird, muss dieser an den lokalen Computer unter 192.168.1.123 weitergeleitet werden.“ Im Folgenden sind die Ergebnisse der definierten Portweiterleitungsregel dargestellt:

1. Der Benutzer eines Remote-Computers öffnet einen Browser und fordert eine Webseite von www.beispiel.de an, die zur öffentlichen IP-Adresse Ihres Routers aufgelöst wird. Der Remote-Computer erstellt eine Anforderung für eine Webseite mit den folgenden Zielinformationen:
   - **Destination address** (Zieladresse). Die IP-Adresse von www.beispiel.de, die mit der Adresse des Routers übereinstimmt.
   - **Destination port number** (Zielportnummer). 80, die Standardportnummer eines Webserver-Prozesses.

   Der Remote-Computer sendet danach diese Anforderung über das Internet an den Router.
2. Der Router empfängt die Anforderung und überprüft, ob es in der Regeltabelle eine Regel gibt, die die Art des eingehenden Datenverkehrs an Port 80 abdeckt. In der Portweiterleitungsregel wird angegeben, dass der eingehende Datenverkehr an Port 80 an die lokale IP-Adresse 192.168.1.123 weitergeleitet werden soll. Deshalb ändert der Router die Zielinformationen in der Anforderung:

   Die Zieladresse wird durch 192.168.1.123 ersetzt.

   Der Router sendet die Anforderung danach an das lokale Netzwerk.

3. Ihr Webserver unter 192.168.1.123 empfängt die Anforderung und verfasst eine Rücknachricht mit den angeforderten Webseitendaten. Der Webserver sendet diese Antwort danach an den Router.
4. Der Router führt eine Network Address Translation (NAT) für die Quell-IP-Adresse aus und sendet diese Anforderung über das Internet an den Remote-Computer, der die Webseite von www.beispiel.de anzeigt.

Damit Sie die Portweiterleitung konfigurieren können, müssen Sie wissen, welche Eingangs-Ports die Anwendung benötigt. Diese Informationen erhalten Sie normalerweise, indem Sie sich an den Herausgeber der Anwendung oder an die relevanten Benutzergruppen oder Newsgruppen wenden.

Unterschiede zwischen Portweiterleitung und Port-Triggering

In den folgenden Punkten werden die Unterschiede zwischen Portweiterleitung und Port-Triggering zusammengefasst:

- Von jedem Computer in Ihrem Netzwerk kann Port-Triggering verwendet werden, jedoch immer nur von jeweils einem Computer.
- Die Portweiterleitung wird für einen einzelnen Computer im Netzwerk konfiguriert.
- Beim Port-Triggering muss der Router die IP-Adresse des Computers nicht im Voraus kennen. Die IP-Adresse wird automatisch erfasst.
- Für die Portweiterleitung müssen Sie die IP-Adresse des Computers während der Konfiguration angeben, und die IP-Adresse darf sich nicht ändern.
- Für das Port-Triggering müssen durch bestimmten abgehenden Datenverkehr Eingangs-Ports geöffnet werden. Die Triggering-Ports werden nach einem bestimmten Zeitraum der Inaktivität geschlossen.
- Die Portweiterleitung ist immer aktiv und muss nicht durch Triggering ausgelöst werden.

Konfigurieren der Portweiterleitung an lokale Server

Mit der Portweiterleitung können Sie zulassen, dass bestimmte eingehende Datenverkehrstypen Server im lokalen Netzwerk erreichen. Beispiel: Sie möchten einen lokalen Webserver, FTP-Server oder Spieleserver über das Internet sichtbar und verfügbar machen.

Mit dem Bildschirm **Port Forwarding/Port Triggering** (Portweiterleitung/Port-Triggering) können Sie den Router so konfigurieren, dass bestimmte eingehende Protokolle an Computer in Ihrem lokalen Netzwerk weitergeleitet werden. Neben Servern für bestimmte Anwendungen können Sie auch einen DMZ-Standardserver festlegen, an den alle anderen eingehenden Protokolle weitergeleitet werden.

Ermitteln Sie zunächst, welche Art von Dienst, Anwendung oder Spiel Sie bereitstellen möchten und wie die lokale IP-Adresse des Computers lautet, der den Dienst bereitstellen soll. Der Server-Computer muss stets dieselbe IP-Adresse haben.

Legen Sie über die Adressreservierungsfunktion Ihres Produkts fest, dass dem Server-Computer immer dieselbe IP-Adresse zugewiesen wird. Siehe *Konfigurieren der Adressreservierung* auf Seite 42.

➢ **So leiten Sie bestimmte eingehende Protokolle weiter:**

1. Wählen Sie **ADVANCED** (ERWEITERT) > **Advanced Setup** (Erweiterte Einrichtung) > **Port Forwarding/Port Triggering** (Portweiterleitung/Port-Triggering) aus.



2. Als Diensttyp müssen Sie die Optionsschaltfläche **Port Forwarding** (Portweiterleitung) aktiviert lassen.
3. Wählen Sie aus der Liste **Service Name** (Dienstname) den gewünschten Dienstnamen aus.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Add** (Hinzufügen).

   Eine Liste der Dienste wird angezeigt. Wenn der Dienst, den Sie hinzufügen möchten, sich nicht in der Liste befindet, siehe *Hinzufügen eines benutzerdefinierten Diensts* auf Seite 79.

5. Füllen Sie das Feld für die Server-IP-Adresse aus.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Add** (Hinzufügen).

   Der Dienst wird in der Liste auf dem Bildschirm **Port Forwarding/Port Triggering** (Portweiterleitung/Port-Triggering) angezeigt.

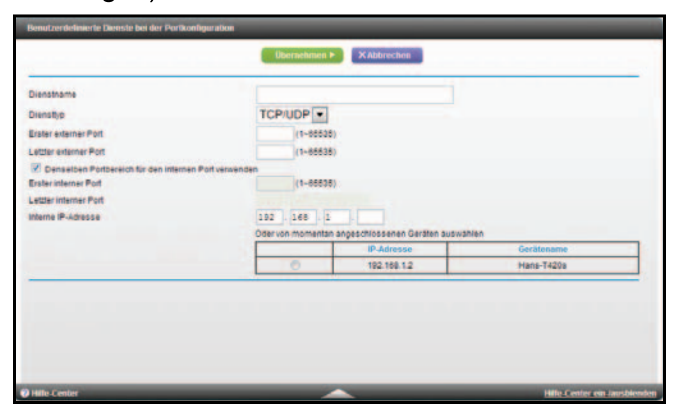
Hinzufügen eines benutzerdefinierten Diensts

Zum Definieren von Diensten, Spielen oder Anwendungen, die nicht in der Liste **Service Name** (Dienstname) angezeigt werden, benötigen Sie zuerst die Portnummern oder Portnummernbereiche der Anwendung. Diese Informationen erhalten Sie normalerweise, indem Sie sich an den Herausgeber der Anwendung, Benutzergruppen oder Newsgruppen wenden. Wenn Sie die Portnummern kennen, führen Sie die folgenden Schritte aus.

➢ **So fügen Sie einen benutzerdefinierten Dienst hinzu:**

1. Wählen Sie **ADVANCED** (ERWEITERT) > **Advanced Setup** (Erweiterte Einrichtung) > **Port Forwarding/Port Triggering** (Portweiterleitung/Port-Triggering) aus.
2. Aktivieren Sie als Diensttyp die Optionsschaltfläche **Portweiterleitung**.

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Add Custom Service** (Benutzerdefinierten Dienst hinzufügen).



4. Geben Sie einen aussagefähigen Namen in das Feld **Service Name** (Dienstname) ein.
5. Wählen Sie aus der Liste **Service Type** (Diensttyp) das Protokoll aus. Wenn Sie nicht sicher sind, wählen Sie **TCP/UDP** aus.
6. Geben Sie in das Feld **External Starting Port** (Erster externer Port) die erste Portnummer ein.
   - Wenn die Anwendung nur einen Port verwendet, geben Sie dieselbe Portnummer in das Feld **External Ending Port** (Letzter externer Port) ein.
   - Wenn die Anwendung einen Bereich aus mehreren Ports verwendet, geben Sie die Nummer des letzten Ports in diesem Bereich in das Feld **External Ending Port** (Letzter externer Port) ein.
7. Geben Sie die internen Ports auf eine der folgenden Arten an:
   - Belassen Sie das Kontrollkästchen **Use the same port range for Internal port** (Denselben Portbereich für den internen Port verwenden) ausgewählt.
   - Füllen Sie die Felder **Internal Starting Port** (Erster interner Port) und **Internal Ending Port** (Letzter interner Port) aus.
8. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

   Der Dienst wird in der Liste auf dem Bildschirm **Port Forwarding/Port Triggering** (Portweiterleitung/Port-Triggering) angezeigt.

Portweiterleitungseintrag bearbeiten oder löschen

➢ **So bearbeiten oder löschen Sie einen Portweiterleitungseintrag:**

1. Wählen Sie **ADVANCED** (ERWEITERT) > **Advanced Setup** (Erweiterte Einrichtung) > **Port Forwarding/Port Triggering** (Portweiterleitung/Port-Triggering) aus.
2. Aktivieren Sie als Diensttyp die Optionsschaltfläche **Port Forwarding** (Portweiterleitung).
3. Aktivieren Sie in der Tabelle die Optionsschaltfläche neben dem Dienstnamen.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Edit Service** (Dienst bearbeiten) oder **Delete Service** (Dienst löschen).

Anwendungsbeispiel: Veröffentlichen eines lokalen Webservers

Wenn Sie einen Webserver in Ihrem lokalen Netzwerk hosten, können Sie über die Portweiterleitung festlegen, dass Webanforderungen von anderen Personen im Internet Ihren Webserver erreichen.

➢ **So veröffentlichen Sie einen lokalen Webserver:**

1. Weisen Sie dem Webserver entweder eine feste IP-Adresse oder eine dynamische IP-Adresse mit DHCP-Adressreservierung zu.

   In diesem Beispiel vergibt der Router stets die IP-Adresse 192.168.1.33 an den Webserver.

2. Konfigurieren Sie den Router im Bildschirm **Port Forwarding/Port Triggering** (Portweiterleitung/Port-Triggering) so, dass der HTTP-Dienst an die lokale Adresse Ihres Webservers unter **192.168.1.33** weitergeleitet wird.

   HTTP (Port 80) ist das Standardprotokoll für Webserver.

3. (Optional) Registrieren Sie einen Hostnamen bei einem dynamischen DNS-Dienst, und konfigurieren Sie den Router für die Verwendung des Namens.

   Damit ein Remote-Benutzer über das Internet auf Ihren Webserver zugreifen kann, muss er die IP-Adresse kennen, die Ihnen von Ihrem ISP zugewiesen wurde. Falls Sie einen dynamischen DNS-Dienst verwenden, kann der Remote-Benutzer Ihren Server jedoch über einen benutzerfreundlichen Internetnamen erreichen, z. B. meinnetgear.dyndns.org.

Konfigurieren des Port-Triggering

Port-Triggering ist eine dynamische Erweiterung der Portweiterleitung, die in den folgenden Fällen hilfreich sein kann:

- Mehr als ein lokaler Computer benötigt die Port-Weiterleitung für dieselbe Anwendung (jedoch nicht gleichzeitig).
- Eine Anwendung muss Eingangs-Ports öffnen, die sich vom Ausgangs-Port unterscheiden.

Bei Aktivierung des Port-Triggering überwacht der Router abgehenden Datenverkehr und sucht nach einem angegebenen abgehenden "Trigger-Port". Wenn der Router abgehenden Datenverkehr an diesem Port registriert, speichert er die IP-Adresse des lokalen Computers, der die Daten gesendet hat. Der Router öffnet daraufhin vorübergehend den angegebenen Eingangs-Port bzw. die Eingangs-Ports und leitet eingehenden Datenverkehr über die Triggering-Ports an den Triggering-Computer weiter.

Bei der Portweiterleitung erfolgt eine statische Zuordnung einer Portnummer oder eines Portbereichs zu einem lokalen Computer. Beim Port-Triggering können Ports dynamisch zu jedem Computer geöffnet werden, der dies benötigt. Wenn sie nicht mehr benötigt werden, werden die Ports wieder geschlossen.

Wenn Sie Anwendungen wie Multi-Player-Games, Peer-to-Peer-Verbindungen und Echtzeitkommunikation (z. B. Instant Messaging oder die Remoteunterstützung von Windows XP) verwenden, sollten Sie auch UPnP (Universal Plug and Play) aktivieren. Siehe *Universal Plug and Play* auf Seite 114.

Um das Port-Triggering zu konfigurieren, müssen Sie wissen, welche Eingangs-Ports die Anwendung benötigt, und wie viele Ausgangs-Ports die Öffnung der Eingangs-Ports auslösen. Diese Informationen erhalten Sie normalerweise, indem Sie sich an den Herausgeber der Anwendung, Benutzergruppen oder Newsgruppen wenden.

➢ **So aktivieren Sie Port-Triggering:**

1. Wählen Sie **ADVANCED** (ERWEITERT) > **Advanced Setup** (Erweiterte Einrichtung) > **Port Forwarding/Port Triggering** (Portweiterleitung/Port-Triggering) aus.
2. Wählen Sie die Optionsschaltfläche **Port Triggering** (Port-Triggering).



3. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Disable Port Triggering** (Port-Triggering deaktivieren).

Hinweis: Wenn Sie nach der Konfiguration des Port-Triggering das Kontrollkästchen **Disable Port Triggering** (Port-Triggering deaktivieren) aktivieren, wird diese Funktion deaktiviert. Die Port-Triggering-Konfigurationsdaten, die Sie dem Router hinzugefügt haben, bleiben jedoch erhalten, auch wenn sie nicht verwendet werden.

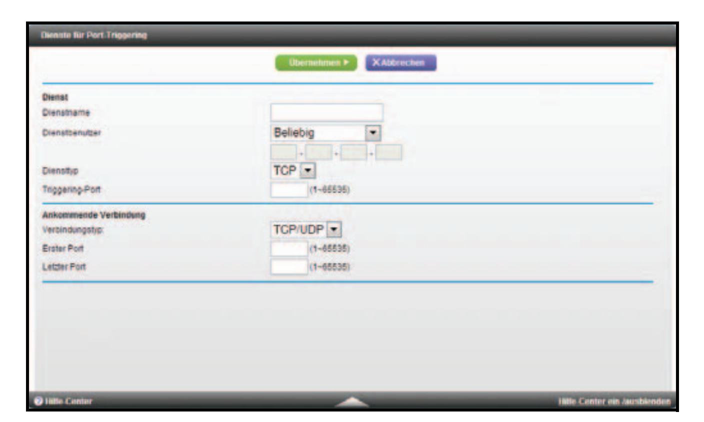
---

4. Geben Sie im Feld **Port Triggering Timeout** (Leerlaufzeit für Port-Triggering) einen Wert von bis zu 9999 Minuten ein.

   Dieser Wert bestimmt, wie lange ein Eingangs-Port geöffnet bleibt, wenn keine weiteren Daten über diesen Port übertragen werden. Die Eingangs-Ports werden geschlossen, wenn der Zeitraum der Inaktivität verstrichen ist. Der Wert für die Zeitüberschreitung ist erforderlich, damit der Router entscheiden kann, wann die Anwendung beendet wurde.

➢ So fügen Sie einen Port-Triggering-Dienst hinzu:

1. Klicken Sie im Bildschirm **Port Forwarding/Port Triggering** (Portweiterleitung/Port-Triggering) auf die Schaltfläche **Add Service** (Dienst hinzufügen).



2. Geben Sie einen aussagefähigen Dienstnamen in das Feld **Service Name** (Dienstname) ein.
3. Wählen Sie in der Dienstbenutzerliste die Option **Any** (Beliebig) oder **Single address** (Einzelne Adresse), und geben Sie die IP-Adresse eines Computers ein.
   - Die Standardoption **Any** (Beliebig) ermöglicht, dass dieser Dienst von allen mit dem Internet verbundenen Computern genutzt werden kann.
   - Bei der Einstellung **Single address** (Einzelne Adresse) wird der Dienst einem bestimmten Computer vorbehalten.
4. Wählen Sie als Diensttyp **TCP**, **UDP** oder beides (**TCP/UDP**) aus. Wenn Sie nicht sicher sind, wählen Sie TCP/UDP.
5. Geben Sie in das Feld **Triggering Port** (Triggering-Port) die Nummer des Ports für den abgehenden Datenverkehr ein, der die Öffnung der Eingangs-Ports auslöst.
6. Füllen Sie die Portinformationen für die Eingangsverbindung in den Feldern **Connection Type** (Verbindungstyp), **Starting Port** (Erster Port) und **Ending Port** (Letzter Port) aus.
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

   Der Dienst wird in der Zuordnungstabelle für Port-Triggering angezeigt.

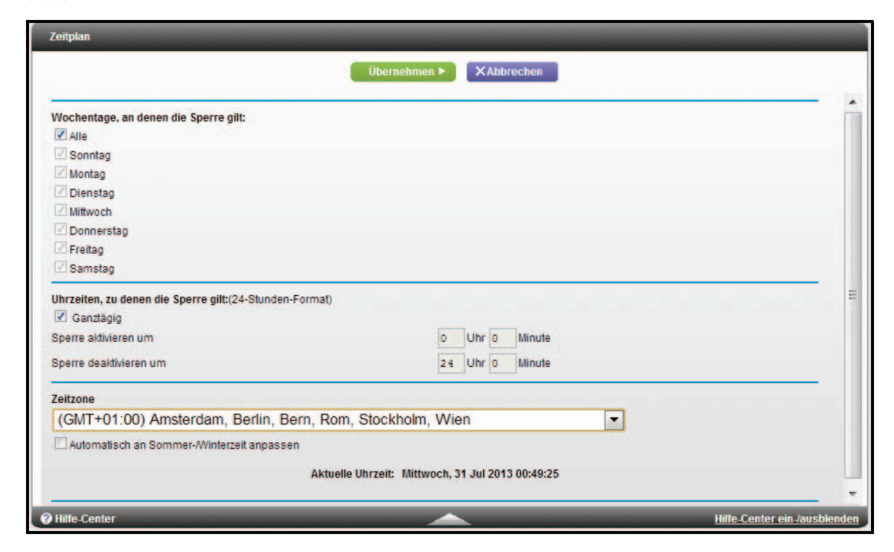
8. Stellen Sie sicher, dass Port-Triggering aktiviert wird, damit der von Ihnen hinzugefügte Dienst auch verwendet wird.

Zeitplan für die Sperre

Sie können ein Datum und eine Uhrzeit für die Sperrung des Internetzugriffs angeben.

➢ **So richten Sie einen Zeitplan für die Sperre ein:**

1. Wählen Sie **ADVANCED** (ERWEITERT)> **Security** (Sicherheit) > **Schedule** (Zeitplan) aus.



2. Konfigurieren Sie den Zeitplan zum Sperren von Stichwörtern und Diensten.
   - **Days to Block** (Wochentage, an denen die Sperre gilt). Wählen Sie durch Aktivierung der entsprechenden Kontrollkästchen die Tage aus, an denen die Sperre angewendet werden soll, oder wählen Sie das Kontrollkästchen **Every Day** (Alle) aus, um die Kontrollkästchen für alle Tage zu aktivieren.
   - **Time of Day to Block** (Uhrzeiten, zu denen die Sperre gilt). Wählen Sie eine Start- und Endzeit im 24-Stunden-Format oder das Kontrollkästchen **All Day** (Ganztägig) für eine durchgehende Sperre aus.
3. Wählen Sie Ihre Zeitzone in der Liste aus. Wenn während der Sommermonate auf Sommerzeit umgestellt wird, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Automatically adjust for daylight savings time** (Automatisch an Sommer-/Winterzeit anpassen).
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

   Ihre Einstellungen werden gespeichert.

Konfigurieren von E-Mail-Benachrichtigungen zu Sicherheitsereignissen

Wenn Sie Protokolle und Warnungen per E-Mail erhalten möchten, geben Sie Ihre E-Mail-Informationen auf dem Bildschirm **E-mail** (E-Mail) ein, und geben Sie an, welche Warnungen Sie mit welcher Regelmäßigkeit erhalten möchten.

➤ **So richten Sie E-Mail-Benachrichtigungen ein:**

1. Wählen Sie **ADVANCED** (ERWEITERT) > **Security** (Sicherheit) > **E-mail** (E-Mail) aus.



2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **E-Mail-Benachrichtigung aktivieren**.
3. Geben Sie den Namen des SMTP-Mailservers Ihres ISP in das Feld **Your Outgoing Mail Server** (Server für den E-Mail-Versand) ein, z. B. mail.meinISP.de.

   Möglicherweise finden Sie diese Informationen auf dem Konfigurationsbildschirm Ihres E-Mail-Programms. Wenn Sie dieses Feld leer lassen, werden keine Protokolle und Warnmeldungen per E-Mail gesendet.

4. Geben Sie die E-Mail-Adresse, an die Protokolle und Warnungen gesendet werden, in das Feld **Send to This Email Address** (Mailadresse des Empfängers) ein.

   Diese E-Mail-Adresse wird auch als Absender angegeben. Wenn Sie dieses Feld leer lassen, werden keine Protokolle und Warnmeldungen per E-Mail gesendet.

5. Wenn der ausgehende Mailserver eine Authentifizierung erfordert, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **My Mail Server requires authentication** (Mailserver erfordert Authentifizierung). Füllen Sie die Felder **User Name** (Benutzername) und **Password** (Passwort) für den ausgehenden Mailserver aus.
6. (Optional) Markieren Sie die Option **Send Alerts Immediately** (Benachrichtigungen sofort senden).

   E-Mail-Warnungen können sofort gesendet werden, wenn eine Person auf eine gesperrte Internetseite zugreifen möchte.

7. (Optional) Geben Sie die Daten in die Felder im Bereich **Send logs according to this schedule** (Protokolle nach diesem Zeitplan senden) ein.

   Die Protokolle werden automatisch versendet. Wenn das Protokoll vor Ablauf der angegebenen Zeit voll ist, wird es automatisch an die angegebene E-Mail-Adresse gesendet. Nach dem Senden des Protokolls wird dieses automatisch aus dem Speicher des Routers gelöscht. Wenn der Router die Protokolldatei nicht per E-Mail senden kann, wird der Protokoll-Zwischenspeicher möglicherweise zu voll. In diesem Fall überschreibt der Router das Protokoll und löscht seinen Inhalt.

8. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

   Ihre Einstellungen werden gespeichert.

Verwaltung

Verwalten des Netzwerks

8

In diesem Kapitel werden die Router-Einstellungen zum Verwalten und Warten Ihres Routers und Heimnetzwerks beschrieben.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

Informationen zum Aktualisieren und Überprüfen Ihres Routerstatus über das Internet finden Sie unter *Fernsteuerung* auf Seite 113. Informationen zum Überwachen des Internet-Datenverkehrsvolumens finden Sie unter *Datenverkehrsanzeige* auf Seite 125.

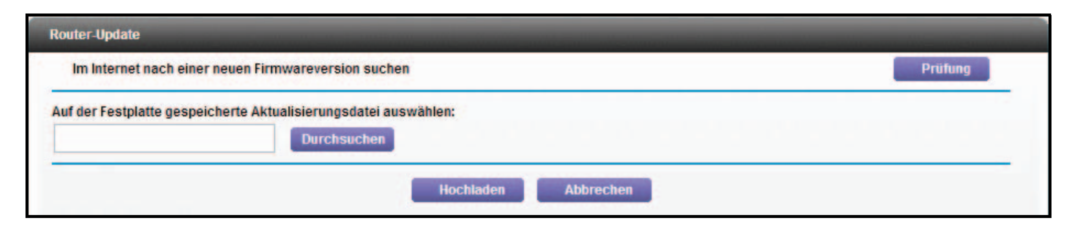
Aktualisieren der Router-Firmware

Die Router-Firmware (Router-Software) ist im Flash-Speicher gespeichert. Sie können die Firmware über das Menü **Administration** (Verwaltung) auf der Registerkarte **Advanced** (ERWEITERT) aktualisieren. Möglicherweise wird oben auf den Bildschirmen von genie eine Meldung angezeigt, wenn eine neue Firmware für Ihr Produkt verfügbar ist.

Sie können über die Schaltfläche **Check** (Prüfung) auf dem Bildschirm **Router Update** (Router-Update) überprüfen, ob eine neue Firmware verfügbar ist, und das Produkt ggf. auf die aktuelle Version aktualisieren.

➢ **So prüfen Sie, ob eine neue Firmware verfügbar ist, und aktualisieren den Router:**

1. Wählen Sie **ADVANCED** (ERWEITERT) > **Administration** (Verwaltung) > **Router Update** (Router-Update) aus.



2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Check** (Prüfung).

   Der Router findet ggf. die neuen Firmware-Informationen.

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Yes** (Ja).

   Der Router ermittelt die Firmware und lädt sie herunter, und beginnt die Aktualisierung.



Warnung:

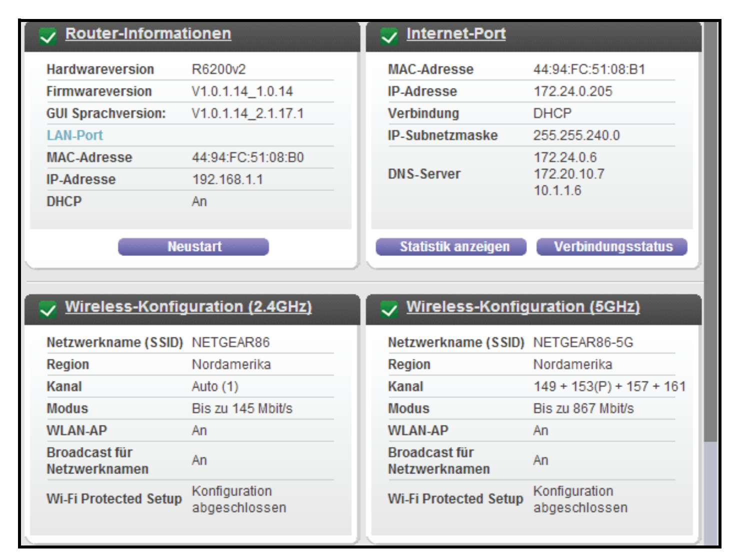
Um das Risiko von Fehlern bei der Firmware zu vermeiden, unterbrechen Sie den Aktualisierungsvorgang nicht. Schließen Sie z. B. nicht den Webbrowser, klicken Sie auf keinen Link, und laden Sie keine neue Seite. Schalten Sie den Router nicht aus.

Nach dem Hochladen der Firmware wird der Router neu gestartet. Der Aktualisierungsvorgang dauert in der Regel ungefähr eine Minute. Lesen Sie die Versionshinweise der neuen Firmware, um zu überprüfen, ob Sie den Router nach der Aktualisierung neu konfigurieren müssen.

Anzeigen des Routerstatus

➢ **So können Sie sich die Status- und Anmeldeinformationen des Routers anzeigen lassen:**

Wählen Sie **Advanced Home** (Startbildschirm - erweiterte Einstellungen) oder **Administration > Router Status** (Verwaltung > Routerstatus).



Router-Informationen

- **Hardware Version** (Hardwareversion): Das Router-Modell.
- **Firmware Version** (Firmwareversion). Die Version der Router-Firmware. Sie ändert sich mit jeder Aktualisierung der Router-Firmware.
- **GUI Language Version** (GUI Sprachversion). Die lokalisierte Sprache der Benutzeroberfläche.
- **LAN Port** (LAN-Port).
  - **MAC Address** (MAC-Adresse). Die Media Access Control-Adresse. Dabei handelt es sich um die eindeutige physische Adresse des LAN-Netzwerk-Ports des Routers.
  - **IP Address** (IP-Adresse). Die IP-Adresse des Netzwerk-Ports (LAN) des Routers. Die Standardeinstellung ist 192.168.1.1.
  - **DHCP**. Zeigt an, ob der im Router integrierte DHCP-Server für die über das LAN angeschlossenen Geräte aktiviert ist.

Internet-Port

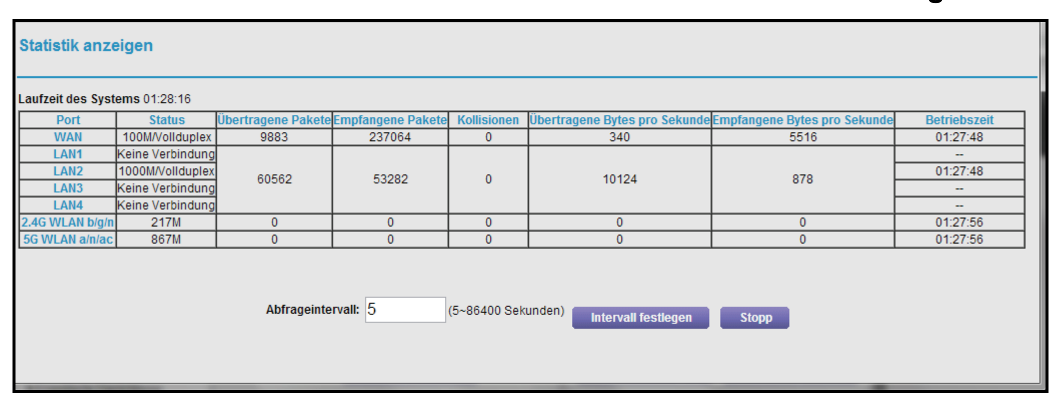
- **MAC Address** (MAC-Adresse). Die MAC-Adresse (Media Access Control) ist die eindeutige physische Adresse des Netzwerk-Ports (WAN) des Routers.

- **IP Address** (IP-Adresse): Die IP-Adresse des Internet (WAN)-Ports des Routers. Wenn keine Adresse bzw. die Adresse 0.0.0.0 angezeigt wird, kann der Router keine Verbindung zum Internet herstellen.
- **Connection** (Verbindung): Hier wird angezeigt, ob der Router eine statische IP-Adresse im WAN verwendet. Falls der Wert ein DHCP-Client ist, bezieht der Router die IP-Adresse dynamisch vom ISP.
- **IP Subnet Mask** (IP-Subnetzmaske): Die IP-Subnetzmaske des Internet (WAN)-Ports des Routers.
- **Domain Name Server** (DNS-Server). Die vom Router verwendeten Domain Name Server-Adressen. Ein Domain Name Server (DNS) übersetzt beschreibende URLs wie www.netgear.de in IP-Adressen.

Show Statistics (Statistik anzeigen)

➢ **So können Sie die Statistik aufrufen:**

1. Wählen Sie **Advanced Home** (Startbildschirm - erweiterte Einstellungen) oder **Administration > Router Status** (Verwaltung > Routerstatus).
2. Klicken Sie im Bereich **Internet-Port** auf die Schaltfläche **Statistik anzeigen**.



Statistik anzeigen

Laufzeit des Systems 01:28:16

Port	Status	Übertragene Pakete	Empfangene Pakete	Kollisionen	Übertragene Bytes pro Sekunde	Empfangene Bytes pro Sekunde	Betriebszeit
WAN	100M/Vollduplex	9883	237064	0	340	5516	01:27:48
LAN1	Keine Verbindung	60562	53282	0	10124	878	--
LAN2	1000M/Vollduplex						01:27:48
LAN3	Keine Verbindung						--
LAN4	Keine Verbindung						--
2.4G WLAN b/g/n	217M	0	0	0	0	0	01:27:56
5G WLAN a/n/ac	867M	0	0	0	0	0	01:27:56

Abfrageintervall: 5 (5~86400 Sekunden) Intervall festlegen Stopp

Die folgenden Informationen werden angezeigt:

- **System Up Time** (Laufzeit des Systems). Die verstrichene Zeit seit dem letzten Neustart des Routers.
- **Port**: Die Statistiken für WAN (Internet)-Ports und LAN (Netzwerk)-Ports. Für jeden der Ports zeigt dieser Bildschirm die folgenden Angaben an:
  - **Status** (Status). Der Link-Status.
  - **TxPkts** (Übertragene Pakete). Die Anzahl der Pakete, die seit dem letzten Zurücksetzen oder manuellen Löschen über diesen Port übertragen wurden
  - **RxPkts** (Empfangene Pakete). Die Anzahl der Pakete, die seit dem letzten Zurücksetzen oder manuellen Löschen über diesen Port empfangen wurden
  - **Collisions** (Kollisionen). Die Anzahl der Kollisionen an diesem Port seit dem letzten Zurücksetzen oder manuellen Löschen
  - **Tx B/s** (Übertragene Bytes pro Sekunde). Die aktuelle Übertragungsbandbreite (ausgehende Bandbreite)

- **Rx B/s** (Empfangene Bytes pro Sekunde). Die aktuelle Empfangsbandbreite (ankommende Bandbreite)
- **Up Time** (Betriebszeit). Die verstrichene Zeit seit dem Verbindungsaufbau über den Port
- **Poll Interval** (Abfrageintervall). Zeitabstand, in dem die Statistiken in diesem Bildschirm aktualisiert werden

Wenn Sie die Abfragehäufigkeit ändern möchten, geben Sie eine Zeit in Sekunden in das Feld **Poll Interval** (Abfrageintervall) ein, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Set Interval** (Intervall festlegen).

Um die Abfragen vollständig zu beenden, klicken Sie auf **Stop** (Stopp).

Schaltfläche „Connection Status" (Verbindungsstatus)

➤ **So können Sie den Verbindungsstatus aufrufen:**

1. Wählen Sie **Advanced Home** (Startbildschirm - erweiterte Einstellungen) oder **Administration > Router Status** (Verwaltung > Routerstatus).
2. Klicken Sie im Fenster **Internet Port** (Internet-Port) auf die Schaltfläche **Connection Status** (Verbindungsstatus).



Die folgenden Informationen werden angezeigt:

- **IP Address** (IP-Adresse). Die IP-Adresse, die dem Router zugewiesen wurde.
- **Subnet Mask** (Subnetzmaske). Die Subnetzmaske, die dem Router zugewiesen wurde.
- **Default Gateway** (Gateway-IP-Adresse). Die IP-Adresse des Standard-Gateways für die Kommunikation mit dem Router.
- **DHCP Server** (DHCP-Server). Die IP-Adresse des DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)-Servers, der die TCP/IP-Konfiguration aller mit dem Router verbundenen Computer festlegt.

- **DNS Server** (DNS-Server). Die IP-Adresse des DNS-Servers, der die Übersetzung der Netzwerknamen zu IP-Adressen übernimmt.
- **Lease Obtained** (Lease erhalten). Datum und Uhrzeit des Lease-Erhalts.
- **Lease Expire** (Lease läuft ab). Datum und Uhrzeit des Lease-Ablaufs.

Mit der Schaltfläche **Release** (Freigeben) wird der Status sämtlicher Elemente auf 0 zurückgesetzt.

Durch Klicken auf die Schaltfläche **Renew** (Erneuern) werden alle Elemente aktualisiert.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Close Window** (Fenster schließen), um den Bildschirm Verbindungsstatus zu schließen.

WLAN-Konfiguration (2,4 GHz und 5 GHz)

Folgende Einstellungen werden angezeigt:

- **Name (SSID**) (Netzwerkname [SSID]). Der vom Router verwendete WLAN-Netzwerkname (SSID).
- **Region** (Region). Die geographische Region, in der der Router verwendet wird. In einigen Ländern ist die Verwendung der drahtlosen Funktionen des Routers möglicherweise gesetzlich verboten.
- **Channel** (Kanal). Gibt den Betriebskanal des verwendeten WLAN-Ports an. Der Standardkanal bei 2,4 GHz ist „Auto“. Der Router findet dann den besten verfügbaren Kanal. Für die 2,4 GHz-Einstellung können Sie Kanal 1 - 11 auswählen, wenn Ihre Region Nordamerika ist. In anderen Regionen können Sie Kanal 1 - 13 auswählen.

  Der Standardkanal bei 5 GHz ist 53. Für die 5 GHz-Einstellung können Sie die Kanäle 36, 40, 44, 48, 149, 157 und 161 auswählen.
- **Mode** (Modus). Der WLAN-Kommunikationsmodus. Bei 2,4 GHz bis zu 300 MBit/s, bis zu 145 MBit/s oder bis zu 54 MBit/s. Bei 5 GHz bis zu 867 MBit/s, bis zu 400 MBit/s oder bis zu 173 MBit/s.
- **Wireless AP** (WLAN-AP). Gibt an, ob die WLAN-Funktion des Routers aktiviert ist. Wenn diese Funktion nicht aktiviert ist, leuchtet die WLAN-LED an der Vorderseite des Routers nicht.
- **Broadcast Name** (Netzwerkname senden). Zeigt an, ob der Router die SSID per Broadcast sendet.
- **Wireless Isolation** (WLAN-Isolierung). Mit der WLAN-Insolierung wird die Kommunikation zwischen den WLAN-Clients verhindert, wenn diese auf das Netzwerk zugreifen.
- **Wi-Fi Protected Setup**. Gibt an, ob Wi-Fi Protected Setup für dieses Netzwerk konfiguriert ist.

Anzeigen von Protokollen

Das Protokoll ist eine detaillierte Auflistung aller Websites, auf die Sie zugegriffen oder dies versucht haben, oder anderer Aktivitäten. Das Protokoll kann bis zu 256 Einträge umfassen. Es werden nur Protokolleinträge dokumentiert, wenn die Stichwortsperre aktiviert wurde. Für Benutzer, die als vertrauenswürdig eingestuft sind, werden keine Protokolleinträge vorgenommen.

➤ **So können Sie sich die Protokolle anzeigen lassen:**

Wählen Sie **ADVANCED** (ERWEITERT) > **Administration** (Verwaltung) > **Logs** (Protokolle) aus.



Der Protokollbildschirm enthält folgende Informationen:

- **Source IP** (IP-Quelladresse). Die IP-Adresse des Ausgangsgeräts für diesen Protokolleintrag.
- **Target address** (Zieladresse). Der Name oder die IP-Adresse der Website oder Newsgruppe, die besucht bzw. auf die der Zugriff versucht wurde
- **Action** (Aktion). Die ausgeführte Aktion.
- **Date and time** (Datum und Uhrzeit). Datum und Uhrzeit der Aufzeichnung des Protokolleintrags.

Um den Protokollbildschirm zu aktualisieren, klicken Sie auf die Schaltfläche **Refresh** (Aktualisieren).

Um die Protokolleinträge zu löschen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Clear Log** (Protokoll löschen).

Um das Protokoll sofort per E-Mail zu senden, klicken Sie auf die Schaltfläche **Send Log** (Protokoll senden).

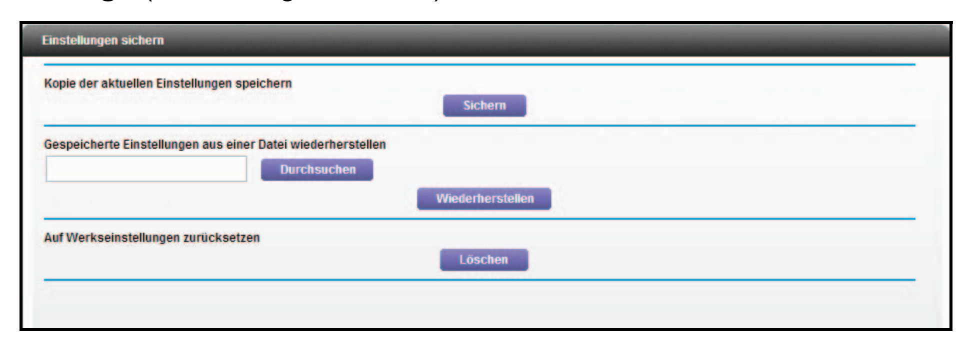
Verwalten der Konfigurationsdatei

Die Konfigurationseinstellungen des Routers sind auf dem Router in einer Konfigurationsdatei gespeichert. Sie können diese Datei auf Ihrem Computer sichern (speichern), die Einstellungen wiederherstellen oder auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.

Sichern der Einstellungen

➤ **So sichern Sie die Konfigurationseinstellungen des Routers:**

1. Wählen Sie **ADVANCED** (ERWEITERT) > **Administration** (Verwaltung) > **Backup Settings** (Einstellungen sichern) aus.



2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Backup Settings** (Einstellungen sichern).
3. Geben Sie einen Speicherort für die CFG-Datei an.

   Eine Kopie der aktuellen Einstellungen wird gespeichert.

Wiederherstellen der Konfiguration

➤ **So stellen Sie die gesicherten Konfiguration wieder her:**

1. Wählen Sie **ADVANCED** (ERWEITERT) > **Administration** (Verwaltung) > **Backup Settings** (Einstellungen sichern) aus.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Browse** (Durchsuchen), und suchen Sie die cfg-Datei.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Restore** (Wiederherstellen).

   Die Dateien werden auf den Router geladen, und der Router wird neu gestartet.



Warnung:

Unterbrechen Sie den Neustartvorgang unter keinen Umständen.

Löschen der aktuellen Konfiguration

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Erase** (Löschen), um die Konfiguration zu löschen und die Standardeinstellungen wieder herzustellen. Möglicherweise möchten Sie die Einstellungen löschen, wenn Sie den Router in einem anderen Netzwerk einsetzen.

Sie können auch die Reset-Taste an der Rückseite des Routers drücken, um die aktuelle Konfiguration zu löschen und die Standardeinstellungen wieder herzustellen. Siehe *Werkseinstellungen* auf Seite 140.

➤ **So löschen Sie die Konfiguration:**

1. Wählen Sie **ADVANCED** (ERWEITERT) > **Administration** (Verwaltung) > **Backup Settings** (Einstellungen sichern) aus.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Erase** (Löschen).

   Die Werkseinstellungen sind wiederhergestellt. Der Benutzername wird auf admin, das Passwort auf password und die LAN-IP-Adresse auf 192.168.1.1 zurückgesetzt. DHCP ist aktiviert.

Ändern des Passworts

Mit dieser Funktion können Sie das Standardpasswort für die Anmeldung beim Router mit dem Benutzernamen **admin** ändern. (Informationen zum WLAN-Passwort finden Sie unter *Felder auf dem Bildschirm „Wireless Settings“ (WLAN-Konfiguration)* auf Seite 29.)

➤ **So setzen Sie das Passwort für den Admin-Benutzer zurück:**

1. Wählen Sie **ADVANCED** (ERWEITERT) > **Administration** (Verwaltung) > **Set Password** (Passwort festlegen) aus.



2. Geben Sie das alte Passwort ein, und geben Sie anschließend das neue Passwort zwei Mal ein.
3. Wenn Sie möchten, dass das Passwort wiederhergestellt werden kann, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Enable Password Recovery** (Passwortwiederherstellung aktivieren).
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

   Die Änderungen werden übernommen.

Passwortwiederherstellung

NETGEAR empfiehlt, die Passwortwiederherstellung zu aktivieren, wenn Sie das Passwort für den Admin-Benutzer des Routers ändern. Dann kann das Passwort wiederhergestellt werden, wenn Sie es einmal vergessen sollten. Die Wiederherstellung wird in den Browsern Internet Explorer, Firefox und Chrome unterstützt - Safari wird derzeit nicht unterstützt.

➤ **So richten Sie die Passwortwiederherstellung ein:**

1. Wählen Sie **ADVANCED** (ERWEITERT) > **Administration** (Verwaltung) > **Set Password** (Passwort festlegen) aus.
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Passwortwiederherstellung aktivieren**.
3. Wählen Sie zwei Sicherheitsfragen aus, und beantworten Sie sie.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

   Ihre Änderungen sind nun gespeichert.

➤ **So können Sie das Passwort wiederherstellen:**

1. Geben Sie in die Adresszeile des Browsers **www.routerlogin.net** ein.

   Ein Anmeldebildschirm wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf **Cancel** (Abbrechen).

   Wenn die Passwortwiederherstellung aktiviert ist, werden Sie aufgefordert, zwei Sicherheitsfragen zu beantworten.
3. Geben Sie die gespeicherten Antworten auf die Sicherheitsfragen ein.

9 Erweiterte Einstellungen

Konfigurieren besonderer Situationen

In diesem Kapitel werden die erweiterten Funktionen des Routers beschrieben. Um einige dieser Funktionen auszuführen, sind gute Netzwerkkenntnisse erforderlich.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- *Erweiterte WLAN-Konfiguration*
- *Wireless Access Point*
- *Wireless Distribution System (WDS)*
- *Dynamisches DNS*
- *Statische Routen*
- *Fernsteuerung*
- *Universal Plug and Play*
- *IPv6*
- *Datenverkehrsanzeige*

Informationen über die Zulassung eines USB-Geräts finden Sie unter *Angeben zugelassener USB-Geräte* auf Seite 60.

Erweiterte WLAN-Konfiguration

Mit diesem Bildschirm können Sie die WLAN-Funktion ein- bzw. ausschalten, die WPS-Einstellungen festlegen, den AP-Modus einstellen und eine WLAN-Zugriffsliste einrichten.

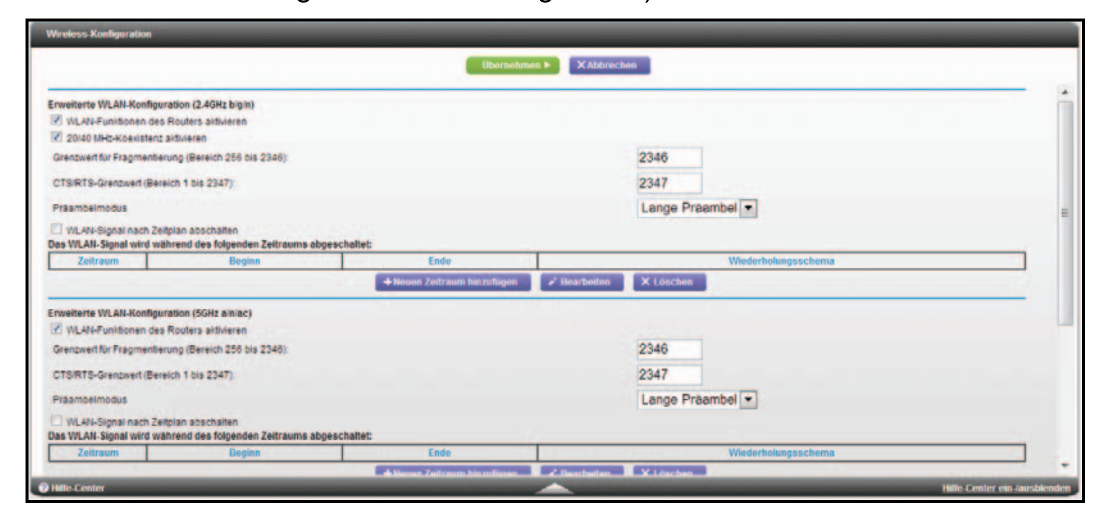
Die Optionen **Fragmentation Length** (Grenzwert für Fragmentierun), **CTS/RTS Threshold** (CTS/RTS-Grenzwert) und **Preamble Mode** (Präambelmodus) dienen nur zur WLAN-Prüfung und zur erweiterten Konfiguration. Ändern Sie diese Einstellungen nur, wenn das unbedingt erforderlich ist.

Steuern der WLAN-Funktion

Standardmäßig ist die WLAN-Funktion aktiviert, so dass Sie eine WLAN-Verbindung zum Router herstellen können. Die WLAN-Funktion lässt sich im Bildschirm **Advanced Wireless Settings** (Erweiterte WLAN-Einstellungen) oder mit der WLAN Ein/Aus-Taste an der Vorderseite des Routers ein- und ausschalten. Wenn die WLAN-Funktion ausgeschaltet ist, kann mit einem Netzwerkkabel eine LAN-Verbindung zum Router hergestellt werden.

➤ **So schalten Sie die WLAN-Funktion ein oder aus:**

1. Wählen Sie **ADVANCED > Advanced Setup > Wireless Settings** (ERWEITERT > Erweiterte Einrichtung > Wireless-Konfiguration) aus.



Standardmäßig ist das Kontrollkästchen **Enable Wireless Router Radio** (WLAN-Funktionen des Routers aktivieren) markiert.

2. Markieren Sie das Kontrollkästchen **Enable Wireless Router Radio** (WLAN-Funktionen des Routers aktivieren), um die Funktion zu aktivieren, oder entfernen Sie die Markierung, um sie zu deaktivieren.

   Durch Deaktivieren dieses Kontrollkästchens wird die WLAN-Funktion auf dem Wireless Router ausgeschaltet.

3. (Optional) Markieren Sie das Kontrollkästchen **Turn off wireless signal by schedule** (WLAN-Signal nach Zeitplan abschalten), und legen Sie die Zeiten Fest, zu denen die WLAN-Verbindung deaktiviert werden soll.

   Z. B. können Sie die WLAN-Funktion abschalten, wenn Sie über das Wochenende verreisen.

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

   Die Änderungen werden übernommen.

Einrichten eines WLAN-Zeitplans

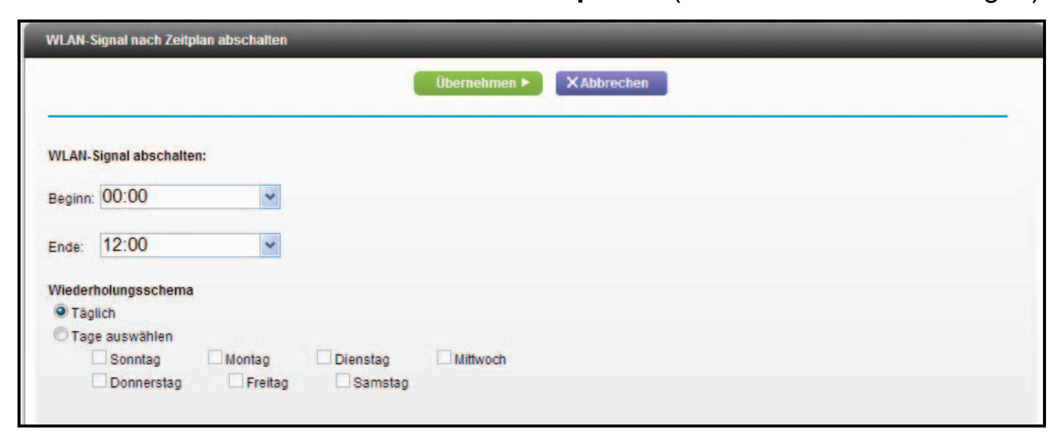
Mit dieser Funktion können Sie das WLAN-Signal des Routers abschalten, wenn keine WLAN-Verbindung benötigt wird. Beispielsweise können Sie es für das Wochenende deaktivieren, wenn Sie verreisen.

➢ **So konfigurieren und aktivieren Sie einen WLAN-Zeitplan:**

1. Wählen Sie **ADVANCED > Advanced Setup > Wireless Settings** (ERWEITERT > Erweiterte Einrichtung > Wireless-Konfiguration) aus.

   Der Bildschirm **Advanced Wireless Settings** (Erweiterte WLAN-Konfiguration) wird angezeigt.

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Add a new period** (Neuen Zeitraum hinzufügen).



3. Legen Sie über die Listen, Optionsschaltflächen und Kontrollkästchen einen Zeitraum fest, in dem Sie das WLAN-Signal ausschalten möchten.

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

   Der Bildschirm **Advanced Wireless Settings** (Erweiterte WLAN-Konfiguration) wird angezeigt.

5. Wählen Sie die Option **Turn off wireless signal by schedule** (WLAN-Signal nach Zeitplan abschalten), um den Zeitplan zu aktivieren.

6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

Aufrufen und Ändern der WPS-Einstellungen

➢ **So legen Sie die WPS-Einstellungen fest:**

1. Wählen Sie **ADVANCED > Advanced Setup > Wireless Settings** (ERWEITERT > Erweiterte Einrichtung > Wireless-Konfiguration) aus.

   Das PIN-Feld des Routers zeigt die PIN an, die Sie für die Registrierungsstelle verwenden (z. B. des Netzwerk-Explorers auf einem Windows Vista-Computer), um die WLAN-Einstellungen des Routers mittels WPS zu konfigurieren.

2. (Optional) Markieren Sie das Kontrollkästchen bei **Disable Router's PIN** (Router-PIN deaktivieren), oder entfernen Sie die Markierung.

   Die PIN-Funktion des Routers wird u. U. kurzzeitig deaktiviert, wenn der Router verdächtige Zugriffsversuche auf die WLAN-Einstellungen unter Verwendung der PIN des Routers durch WPS entdeckt. Sie können die PIN-Funktion manuell aktivieren, indem Sie das Kontrollkästchen **Disable Router's PIN** (Router-PIN deaktivieren) deaktivieren.

3. (Optional) Aktivieren oder Deaktivieren Sie **Keep Existing Wireless Settings** (Aktuelle WLAN-Konfiguration beibehalten).

   Das Kontrollkästchen **Keep Existing Wireless Settings** (Aktuelle WLAN-Konfiguration beibehalten) ist standardmäßig aktiviert. NETGEAR empfiehlt diese Option aktiviert zu lassen.

   Wenn dieses Kontrollkästchen deaktiviert wird, werden bei der nächsten Verbindung eines WLAN-Clients mit dem Router per WPS die WLAN-Einstellungen des Routers in eine automatisch, zufällig generierte SSID und einen zufällig generierten Sicherheitsschlüssel geändert.

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

   Ihre Änderungen sind nun gespeichert.

Einrichten einer Wireless-Zugriffsliste über MAC-Adressen

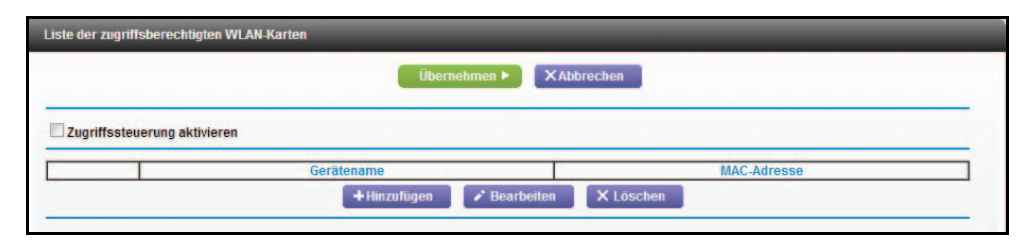
Sie können alle Computer und WLAN-Geräte, die auf das WLAN-Netzwerk zugreifen dürfen, in einer Liste zusammenfassen. Diese Liste basiert auf der eindeutigen MAC-Adresse, die jedes Gerät hat.

Jedes Netzwerkgerät hat eine MAC-Adresse, die aus einer eindeutigen, 12 Zeichen langen Adresse besteht. Diese setzt sich nur aus den Hexadezimalzeichen 0–9, a–f und A–F zusammen, die jeweils von Doppelpunkten getrennt werden (z. B. 00:09:AB:CD:EF:01). Normalerweise befindet sich die MAC-Adresse auf dem Etikett der WLAN-Karte oder des Netzwerkgeräts. Sie können sich die MAC-Adresse auch über die Netzwerkkonfiguration des Computers anzeigen lassen. Und sie wird auch im Bildschirm **Attached Devices** (Angeschlossene Geräte) angezeigt.

➢ **So beschränken Sie den Zugriff basierend auf der MAC-Adresse:**

1. Wählen Sie **ADVANCED > Advanced Setup > Wireless Settings** (ERWEITERT > Erweiterte Einrichtung > Wireless-Konfiguration) aus.

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Set Up Access List** (Zugriffsliste einrichten).



3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Add** (Hinzufügen).

   Der Bildschirm **Wireless Card Access Setup** (Zugriff für WLAN-Karte einrichten) erscheint. Dort wird eine Liste der aktuell aktiven WLAN-Karten und die dazugehörigen MAC-Netzwerkadressen angezeigt.

4. Wenn der Computer oder das WLAN-Gerät, das Sie anschließen möchten, in der Liste **Available Wireless Cards** (Verfügbare WLAN-Karten) aufgeführt wird, wählen Sie das entsprechende Kontrollkästchen. Anderenfalls geben Sie einen Namen und die MAC-Adresse ein.

   Normalerweise wird die MAC-Adresse auf dem Etikett des Wireless-Geräts angegeben.

   Tipp: Sie können die MAC-Adressen vom Bildschirm **Attached Devices** (Angeschlossene Geräte) kopieren und in das MAC-Adressfeld einfügen. Dazu müssen Sie mit jedem WLAN-Computer auf das WLAN-Netzwerk zugreifen. Der Computer sollte nun im Bildschirm **Attached Devices** (Angeschlossene Geräte) aufgelistet werden.

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Add** (Hinzufügen).

   Der Bildschirm wechselt wieder in die Listenansicht.

6. Fügen Sie alle Computer oder Geräte hinzu, die sich über WLAN verbinden dürfen.
7. Markieren Sie das Kontrollkästchen **Turn Access Control On** (Zugriffssteuerung aktivieren).
8. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

➤ **So bearbeiten oder löschen Sie ein Gerät aus der Zugriffsliste:**

1. Wählen Sie **ADVANCED > Advanced Setup > Wireless Settings** (ERWEITERT > Erweiterte Einrichtung > Wireless-Konfiguration) aus.

   Der Bildschirm **Advanced Wireless Settings** (Erweiterte WLAN-Konfiguration) wird angezeigt.

2. Wählen Sie in der Tabelle das Wireless-Gerät aus, die Sie bearbeiten oder löschen möchten.
3. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
   - Klicken Sie auf die Schaltfläche **Edit** (Bearbeiten).

     Der Bildschirm **Edit Wireless Card** (WLAN-Karte bearbeiten) wird angezeigt.

a. Bearbeiten Sie die Adressinformationen.
b. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Accept** (Akzeptieren).

- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Delete** (Löschen).

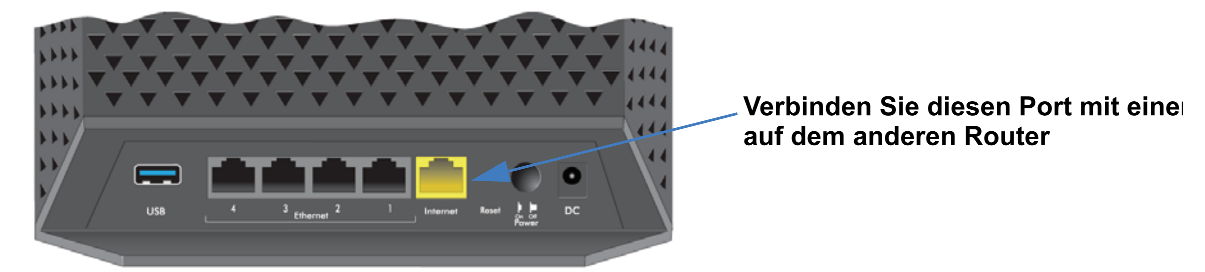
  Die Adresse wird aus der Tabelle gelöscht.

Wireless Access Point

Sie können den Router so einstellen, dass er als Zugriffspunkt (AP) im selben lokalen Netzwerk arbeitet wie ein anderer Router.

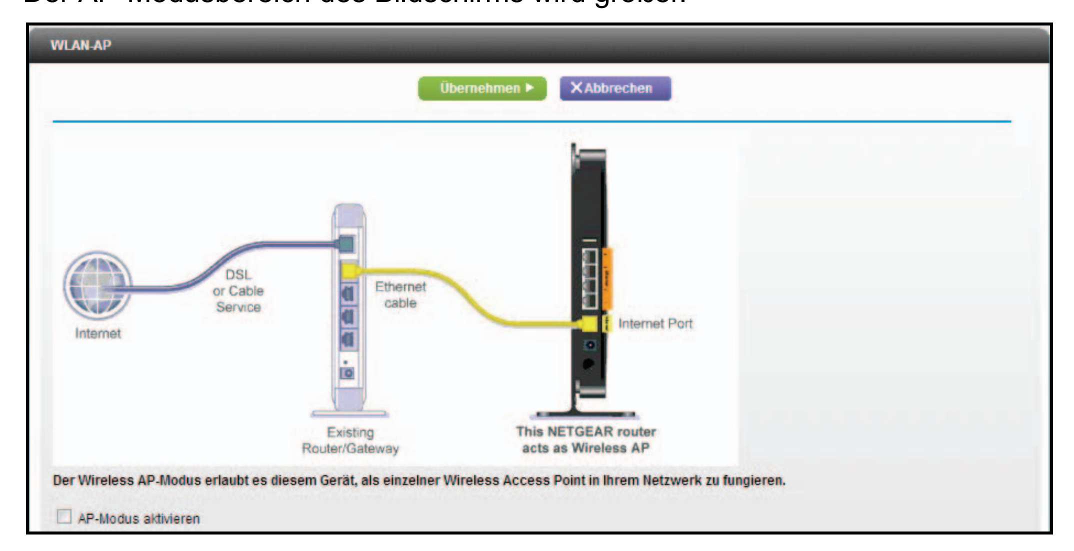
➢ **So richten Sie den Router als AP ein:**

1. Verbinden Sie den Internet-Port dieses Routers mit dem LAN-Port des anderen Routers mit einem Netzwerkkabel.



2. Wählen Sie **ADVANCED > Advanced Setup > Wireless Settings** (ERWEITERT > Erweiterte Einrichtung > Wireless-Konfiguration) aus.
3. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Enable Access Point Mode** (AP-Modus aktivieren).

   Der AP-Modusbereich des Bildschirms wird größer.



4. Wählen Sie ein Kontrollkästchen für eine der folgenden IP-Adresseneinstellungen aus:
   - **Get an IP address dynamically from the other router** (Dynamisch eine IP-Adresse vom anderen Router beziehen). Der andere Router im Netzwerk weist diesem Router eine IP-Adresse zu, wenn sich dieser Router im AP-Modus befindet.
   - **Fixed IP address (not recommended)** (Feste IP-Adressen (nicht empfohlen)). Verwenden Sie diese Einstellung, wenn Sie diesem Router manuell eine bestimmte IP-Adresse zuweisen möchten, wenn er sich im AP-Modus befindet. Für diese Option sind fundierte Netzwerkkenntnisse notwendig.

   Hinweis: *NETGEAR empfiehlt, unterschiedliche WLAN-Einstellungen für den Router im Access Point-Modus zu verwenden, um Störungen zu vermeiden. Sie können auch die WLAN-Funktion des anderen Routers oder Gateways ausschalten und den Router nur für den Zugriff von Wireless-Clients verwenden.*

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

   Die IP-Adresse des Routers ändert sich, und die Verbindung wird getrennt. Um die Verbindung wieder herzustellen, schließen Sie Ihren Webbrowser, starten Sie ihn neu, und geben Sie in die Adresszeile **http://www.routerlogin.net** ein.

Einrichten des Routers im Bridge-Modus

Sie können Ihren R6200v2 Smart WLAN-Router im Bridge-Modus verwenden, um mehrere Geräte drahtlos mit der schnelleren 802.11ac-Geschwindigkeit zu verbinden. Hierzu benötigen Sie zwei Router: Einer wird als Router und der andere als Bridge eingerichtet.

R6200v2 Smart WLAN-Router



R6200v2 Smart WLAN-Router im Bridge-Modus

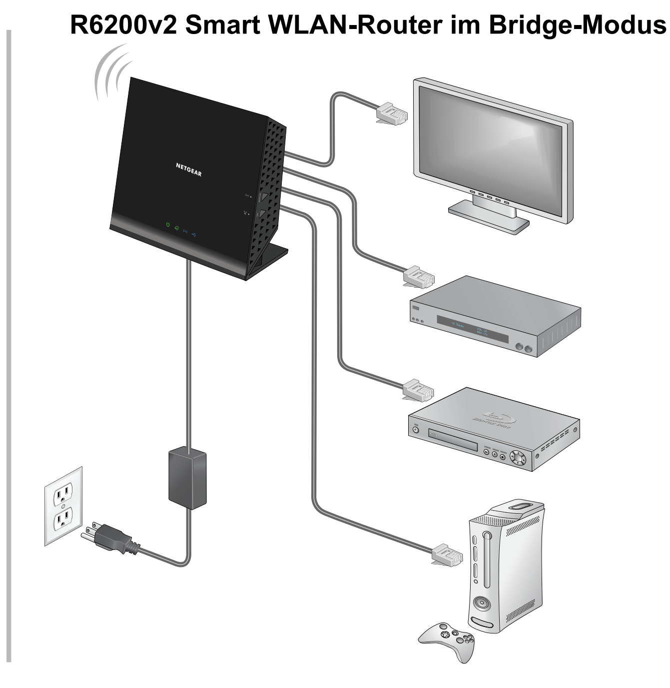


Abbildung 8. Router im Bridge-Modus mit einer 802.11ac-WLAN-Verbindung

Die Installation des Routers als Bridge bietet folgende Vorteile:

- Sie können WLAN-Geschwindigkeiten im Gigabitbereich nutzen.
- Sie können Gigabit-WLAN für Anwendungen wie Video und Gaming nutzen.
- Sie können mehrere Geräte wie NAS, Smart TV, NeoTV, Blu-ray-Player und Spielkonsolen über eine WLAN-Verbindung mit Gigabit-Geschwindigkeit nutzen.
- Sie können sich separate WLAN-Adapter für die einzelnen Geräte sparen.

Sie könnten z. B. den ersten Router in einem Raum wie Ihrem Bürozimmer zu Hause installieren, in dem Sie auch die Internetverbindung haben. Richten Sie anschließend den zweiten Router im Bridge-Modus ein. Stellen Sie dann den Router im Bridge-Modus in dem Raum auf, in dem sich Ihr Home-Entertainment-Center befindet. Schließen Sie den Router im Bridge-Modus an Smart TV, Digitalrekorder, Spielkonsole oder Blu-ray-Player an, und nutzen Sie die 802.11ac-WLAN-Verbindung mit dem ersten Router.

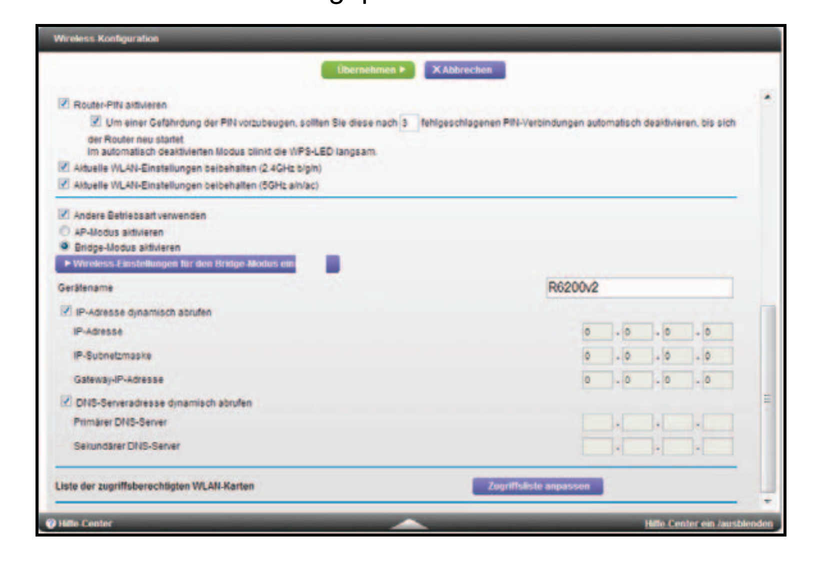
➢ **So richten Sie den Bridge-Modus ein:**

1. Notieren Sie sich die WLAN-Einstellungen des anderen Routers, an den dieser Router angeschlossen wird:

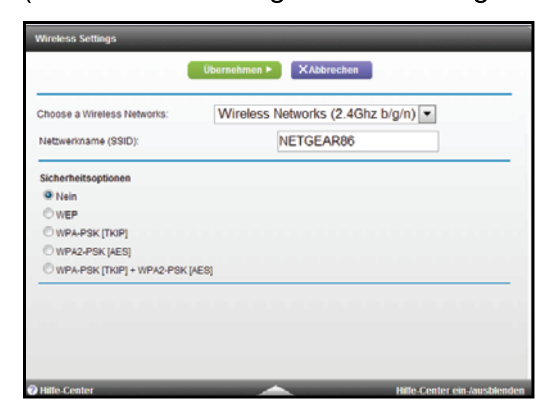
   Sie müssen die SSID, den WLAN-Sicherheitsmodus, das WLAN-Passwort und die Betriebsfrequenz (2,4 GHz oder 5 GHz) kennen.

2. Wählen Sie am Router, der im Bridge-Modus arbeiten wird, **Advanced > Advanced Setup > Wireless Settings** (ERWEITERT > Erweiterte Einrichtung > Wireless-Konfiguration) aus.
3. Scrollen Sie nach unten und markieren Sie das Kontrollkästchen **Use other operation mode** (Andere Betriebsart verwenden) und die Optionsschaltfläche **Enable Bridge mode** (Bridge-Modus aktivieren).

   Der Bildschirm wird angepasst.



4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **setup bridge mode wireless settings** (Wireless-Einstellungen für den Bridge-Modus einrichten).



5. Legen Sie die Einstellungen des anderen Routers fest, zu dem dieser Router die Verbindung herstellen wird.
   a. Wählen Sie die WLAN-Netzwerkfrequenz (2,4 GHz oder 5 GHz).

      Wählen Sie für den 802.11ac-Modus die Option 5 GHz.
   b. Geben Sie in das Feld **Name** (SSID) den WLAN-Netzwerknamen (SSID) ein.
   c. Wählen Sie im Bereich **Security Option** (Sicherheitsoptionen) eine Option aus.
   d. Geben Sie die Passphrase (das WLAN-Passwort für die Verbindung zum anderen Router) ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

   Die Einstellungen für den anderen Router werden gespeichert, und der Bildschirm **Advanced Wireless Settings** (Erweiterte WLAN-Einstellungen) erscheint.

7. Klicken Sie im Bildschirm **Advanced Wireless Settings** (Erweiterte WLAN-Einstellungen) auf **Apply** (Übernehmen).

   Die Änderungen werden übernommen.

Wireless Distribution System (WDS)

In einem WDS-System können Sie den Router als Wireless-Basisstation oder als Wireless-Repeater einrichten. Mit WDS können Sie ein WLAN-Netzwerk über mehrere Zugriffspunkte erweitern. Eine Wireless-Basisstation stellt die Verbindung zum Internet her. An sie können Clients mit Kabel oder drahtlos angeschlossen werden, und sie sendet die WLAN-Signale an einen AP senden, der als Wireless-Repeater arbeitet. Ein Wireless-Repeater kann auch kabelgebundene und kabellose Clients haben, er stellt aber die Internetverbindung über die Wireless-Basisstation her. In der folgenden Abbildung wird ein WLAN-Repeating-Szenario dargestellt.

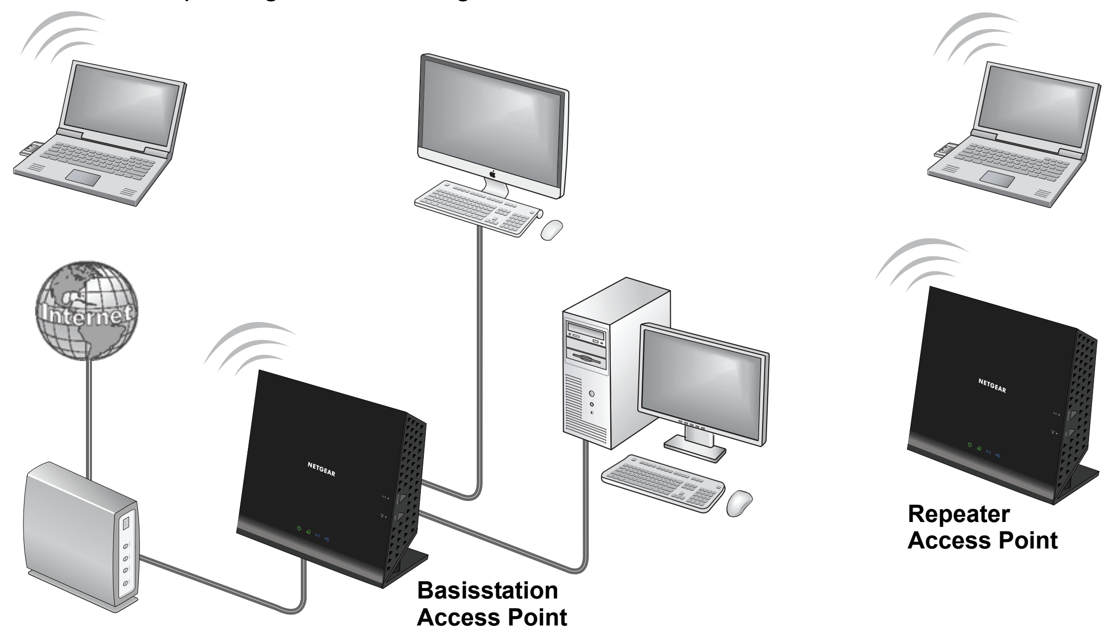


Abbildung 9. WLAN-Repeating-Szenario

Hinweis: Für das WLAN-Repeating müssen Sie als Sicherheitsoption im Bildschirm **Wireless Settings** (Wireless-Konfiguration) die Option **None** (Keine) wählen. Sie können nicht den Kanal Auto wählen.

Wireless Base Station (WLAN-Basisstation). Der Router fungiert als übergeordneter Access Point, der den Datenverkehr zum und vom untergeordneten Repeater Access Point weiterleitet. Die Basisstation verwaltet auch die über WLAN und Kabel verbundenen lokalen Computer. Zur Konfiguration dieses Modus benötigen Sie die MAC-Adressen des untergeordneten Repeater Access Points. Sie wird normalerweise auf dem Produktetikett angegeben.

Wireless Repeater (WLAN-Repeater). Der Router sendet den gesamten Datenverkehr von den über WLAN und Kabel verbundenen Computern zu einem Remote Access Point. Zur Konfiguration dieses Modus benötigen Sie die MAC-Adresse des übergeordneten Remote Access Points.

Der Router befindet sich im Dualband-Parallelmodus, solange das WLAN aktiviert ist. Beachten Sie, dass die WLAN-Basisstation oder der WLAN-Repeater bei Aktivierung des WLAN-Repeaters in einem Frequenzband nicht für ein anderes Frequenzband aktiviert werden kann. Wenn Sie jedoch die WLAN-Basisstation in einem Frequenzband aktivieren und das andere Frequenzband als WLAN-Router oder WLAN-Basisstation verwenden, wirkt sich dies nicht auf den Dualband-Parallelmodus aus.

Damit Sie ein WLAN mit WDS konfigurieren können, müssen die folgenden Bedingungen für beide Access Points erfüllt sein:

- Beide Access Points müssen dieselbe SSID, denselben Funkkanal und denselben Verschlüsselungsmodus verwenden.
- Beide Access Points müssen sich im selben LAN-IP-Subnetz befinden. Das bedeutet, die LAN-IP-Adressen des Access Points müssen sich im selben Netzwerk befinden.
- Alle LAN-Geräte (über WLAN und Kabel verbundene Computer) müssen für den Betrieb im selben LAN-Netzwerkadressbereich wie die Access Points konfiguriert sein.

Konfigurieren der Basisstation

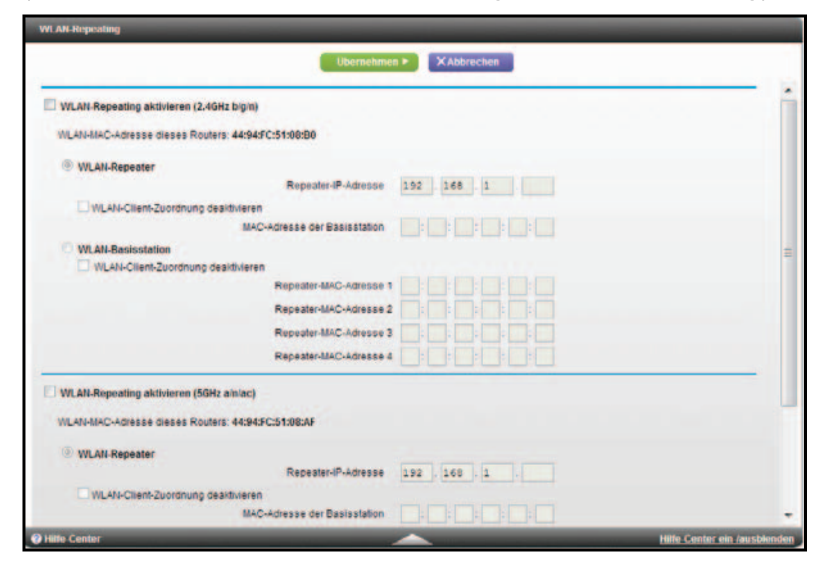
WLAN-Repeating kann nur in einer Speichenarchitektur verwendet werden. Die einzelnen Geräte können nicht in in Reihe miteinander verbunden werden. Sie benötigen dazu die WLAN-Einstellungen von beiden Geräten. Außerdem müssen Sie die MAC-Adresse des Remote-Geräts kennen. Konfigurieren Sie zuerst die Basisstation. Anschließend konfigurieren Sie den Repeater.

➢ **So konfigurieren Sie die Basisstation:**

1. Konfigurieren Sie beide Geräte mit denselben WLAN-Einstellungen.

   Die SSID und der Modus müssen übereinstimmen, und als Sicherheitsoption muss **None** (Keine) gewählt werden. Siehe *Grundlegende WLAN-Konfiguration* auf Seite 27.

2. Wählen Sie **Advanced > Advanced Setup > Wireless Repeating Function** (ERWEITERT > Erweiterte Einrichtung > WLAN-Repeating) aus.



3. Wählen Sie **Enable Wireless Repeating Function** (WLAN-Repeating aktivieren).
4. Aktivieren Sie die Optionsschaltfläche **Wireless Base Station** (WLAN-Basisstation).
5. (Optional) Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Disable Wireless Client Association** (WLAN-Client-Zuordnung deaktivieren), um zu verhindern, dass WLAN-Clients der Basisstation zugeordnet werden, und um nur LAN-Client-Zuordnungen zu erlauben.

   Sie können dieses Kontrollkästchen deaktiviert lassen, wenn Sie zulassen möchten, dass sich Wireless-Clients mit den Basisstationen verbinden können.
6. Geben Sie in die Felder **Repeater MAC Address** (Repeater-MAC-Adresse) 1 bis 4 die MAC-Adressen für die APs ein, die als Repeater arbeiten sollen.

   Wenn der Router die Rolle der Basisstation übernimmt, kann er als „übergeordnete Instanz“ für bis zu 4 weitere Access Points fungieren.
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

   Ihre Änderungen sind nun gespeichert.

Konfigurieren eines Repeaters

Konfigurieren Sie den Repeater über eine kabelgebundene Netzwerkverbindung, um Konflikte mit der WLAN-Verbindung zur Basisstation zu vermeiden.

Hinweis: Wenn Sie den Router als Basisstation mit einem Router einer anderen Marke als NETGEAR als Repeater verwenden, müssen Sie möglicherweise weitere Konfigurationseinstellungen ändern. Sie sollten insbesondere die DHCP-Serverfunktion am AP deaktivieren, der als Repeater arbeitet.

➤ **So konfigurieren Sie den Router als Repeater:**

1. Melden Sie sich bei dem Router an, der die Rolle des Repeaters übernimmt.
2. Wählen Sie **BASIC** (Einfach) > **Wireless Settings** (WLAN-Konfiguration) aus, und stellen Sie sicher, dass die WLAN-Einstellungen vollständig mit denen der Basisstation übereinstimmen.

   Als WLAN-Sicherheitsoption muss **WEP** oder **None** (Keine) ausgewählt sein.
3. Wählen Sie **ADVANCED > Wireless Repeating Function** (ERWEITERT > WLAN-Repeating).
4. Markieren Sie das Kontrollkästchen **Enable Wireless Repeating Function** (WLAN-Repeating aktivieren).
5. Aktivieren Sie die Optionsschaltfläche **Wireless Repeater** (WLAN-Repeater).



6. Füllen Sie das Feld für die Repeater-IP-Adresse aus.

   Diese IP-Adresse muss sich im selben Subnetz wie die Basisstation befinden, jedoch von der LAN-IP-Adresse der Basisstation unterscheiden.
7. (Optional) Wählen Sie **Disable Wireless Client Association** (WLAN-Client-Zuordnung deaktivieren), damit sich WLAN-Clients nicht mit dem Repeater verbinden können, sondern dass das nur für LAN-Clients möglich ist.

   Sie können dieses Kontrollkästchen deaktiviert lassen, wenn Sie zulassen möchten, dass sich Wireless-Clients mit dem Repeater verbinden können.
8. Geben Sie in das Feld **Base Station MAC Address** (MAC-Adresse der Basisstation) die MAC-Adressen des APs ein, der als Basisstation arbeiten soll.
9. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

   Ihre Änderungen sind nun gespeichert.
10. Prüfen Sie die Verbindungen in den LANs.

    Ein Computer in einem beliebigen WLAN- oder kabelgebundenen LAN-Segment des Routers kann eine Verbindung mit dem Internet herstellen oder Dateien und Drucker für alle anderen mit dem anderen Access Point verbundenen Computer oder Server freigeben.

Dynamisches DNS

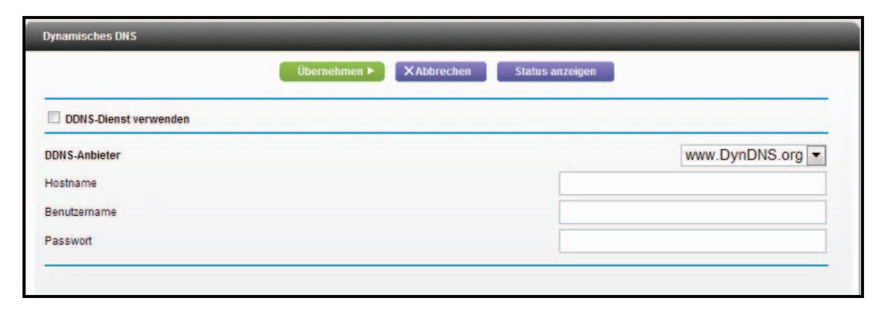
Wenn Ihr ISP (Internet-Provider) Ihrem Netzwerk eine permanente IP-Adresse zugewiesen hat, können Sie einen Domainnamen registrieren und diesen Namen über öffentliche Domain Name Server (DNS) mit Ihrer IP-Adresse verknüpfen lassen. Falls Ihr Internetzugang jedoch über dynamisch vergebene IP-Adressen funktioniert, können Sie nicht im Voraus sagen, wie Ihre IP-Adresse lauten wird. Zudem kann sich die Adresse häufig ändern. In diesem Fall können Sie einen kommerziellen dynamischen DNS-Dienst nutzen. Bei diesem Diensttyp können Sie Ihre Domain unter der IP-Adresse dieses Anbieters registrieren und für Ihre Domain bestimmten Datenverkehr an Ihre aktuelle IP-Adresse weiterleiten lassen.

Wenn Ihr ISP private WAN-IP-Adressen vergibt (z. B. 192.168.x.x oder 10.x.x.x), funktioniert der dynamische DNS-Dienst nicht, da eine Internet-Weiterleitung an private Adressen nicht möglich ist.

Der Router enthält einen Client, der eine Verbindung mit dem von DynDNS.org bereitgestellten dynamischen DNS-Dienst herstellen kann. Besuchen Sie zuerst die Website unter *http://www.dyndns.org*, und legen Sie ein Konto und einen Hostnamen an, den Sie im Router konfigurieren. Sobald sich die vom ISP zugewiesene IP-Adresse ändert, kontaktiert Ihr Router automatisch den Anbieter des dynamischen DNS-Diensts, meldet sich bei Ihrem Konto an und registriert die neue IP-Adresse. Falls Ihr Hostname beispielsweise „hostname“ lautet, können Sie den Router unter „http://hostname.dyndns.org“ erreichen.

➤ **So konfigurieren Sie dynamisches DNS:**

1. Wählen Sie **ADVANCED > Advanced Setup > Dynamic DNS** (ERWEITERT > Erweiterte Einrichtung > Dynamisches DNS) aus.



2. Richten Sie ein Konto bei einem der Anbieter für dynamische DNS-Dienste ein, die in der Liste **Service Provider** (DDNS-Anbieter) angezeigt werden.
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Use a Dynamic DNS Service** (DDNS-Dienst verwenden).
4. Wählen Sie den Namen Ihres DDNS-Anbieters aus.

   Wählen Sie für DynDNS.org etwa **www.dyndns.org** aus.

5. Geben Sie den Hostnamen (oder Domainnamen) ein, der Ihnen vom DDNS-Anbieter zugewiesen wurde.

6. Geben Sie den Benutzernamen für Ihr DDNS-Konto ein.

   Dabei handelt es sich um den Namen für die Anmeldung bei Ihrem Konto, nicht um Ihren Hostnamen.

7. Geben Sie das Passwort (oder den Schlüssel) für Ihr DDNS-Konto ein.
8. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

   Ihre Änderungen sind nun gespeichert.

Statische Routen

Statische Routen liefern Ihrem Router weitere Routinginformationen. Normalerweise müssen Sie keine statischen Routen hinzufügen. Statische Routen müssen nur in Ausnahmefällen festgelegt werden, z. B. wenn Ihr Netzwerk mehrere Router oder IP-Subnetze enthält.

Im Folgenden finden Sie ein Beispiel für einen Fall, der den Einsatz einer statischen Route erforderlich macht:

- Ihr Hauptinternetzugang erfolgt über ein Kabelmodem, das Sie mit dem Internet-Provider verbindet.
- Außerdem ist an Ihr Heimnetzwerk ein ISDN-Router angeschlossen, über den Sie eine Verbindung zu dem Unternehmen, für das Sie arbeiten, aufbauen. Die Adresse dieses Routers in Ihrem LAN lautet 192.168.1.100.
- Die Netzwerkadresse des Unternehmens ist 134.177.0.0.

Bei der anfänglichen Konfiguration des Routers wurden zwei statische Routen erstellt. Es wurde eine Standardroute mit Ihrem Internet-Provider als Gateway eingerichtet sowie eine zweite statische Route zu Ihrem lokalen Netzwerk für sämtliche Adressen des Typs 192.168.1.x. Wenn Sie versuchen, mit dieser Konfiguration auf ein Gerät im Netzwerk 134.177.0.0 zuzugreifen, leitet Ihr Router diese Anforderung an den ISP weiter. Der ISP leitet Ihre Anforderung an das Unternehmen weiter, bei dem Sie beschäftigt sind, und die Firewall des Unternehmens wird die Anforderung wahrscheinlich ablehnen.

In diesem Fall müssen Sie eine statische Route festlegen, die den Router dazu veranlasst, über den ISDN-Router mit der Adresse 192.168.1.100 auf die Adresse 134.177.0.0 zuzugreifen. In diesem Beispiel gilt:

- Die Felder **Destination IP Address** (IP-Zieladresse) und **IP Subnet Mask** (IP-Subnetzmaske) legen fest, dass diese statische Route für alle Adressen des Typs 134.177.x.y gilt.
- Der Wert im Feld **Gateway IP Address** (Gateway-IP-Adresse) gibt an, dass der gesamte Datenverkehr für diese Adressen an den ISDN-Router mit der Adresse 192.168.1.100 weitergeleitet werden soll.
- Im Feld **Metric** (Metrik) kann 1 stehen, da der ISDN-Router sich innerhalb des LANs befindet.
- Privat wurde nur als Vorsichtsmaßnahme ausgewählt, falls RIP aktiviert ist.

➤ **So konfigurieren Sie eine statische Route:**

1. Wählen Sie **ADVANCED > Advanced Setup > Static Routes** (ERWEITERT > Erweiterte Einrichtung > Statische Routen) aus.
2. Klicken Sie auf **Add** (Hinzufügen).



3. Geben Sie in das Feld **Route Name** (Routenname) einen Namen für diese statische Route ein (nur zu Identifikationszwecken).
4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Private** (Privat), wenn Sie den Zugriff auf das LAN beschränken möchten.

   Bei Aktivierung der Option **Private** (Privat) wird die statische Route nicht im RIP angegeben.
5. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Active** (Aktiv), um diese Route zu aktivieren.
6. Geben Sie die IP-Adresse des Zielhosts für die Route ein.
7. Geben Sie die IP-Subnetzmaske für das Ziel ein. Wenn es sich dabei um einen einzelnen Host handelt, geben Sie **255.255.255.255** als Ziel ein.
8. Geben Sie die Gateway-IP-Adresse ein, die sich auf demselben LAN-Segment wie der Router befinden muss.
9. Geben Sie im Feld **Metric** (Metrik) einen Wert aus dem Bereich 1 bis 15 ein.

   Dieser Wert steht für die Anzahl der Router zwischen Ihrem Netzwerk und dem Ziel. In der Regel funktionieren die Werte 2 und 3; bei direkten Verbindungen sollte jedoch immer der Wert 1 gewählt werden.
10. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

    Die statische Route wird hinzugefügt.

➤ **So bearbeiten oder löschen Sie eine statische Route:**

1. Wählen Sie **ADVANCED > Advanced Setup > Static Routes** (ERWEITERT > Erweiterte Einrichtung > Statische Routen) aus.

   Der Bildschirm **Static Routes** (Statische Routen) wird angezeigt.
2. Wählen Sie in der Tabelle die Route aus, die Sie bearbeiten oder löschen möchten.
3. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
   - Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten**.

     Der Bildschirm **Static Routes** (Statische Routen) wird angepasst.

a. Bearbeiten Sie die Routen-Informationen.
b. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Delete** (Löschen).

  Die Route wird aus der Tabelle gelöscht.

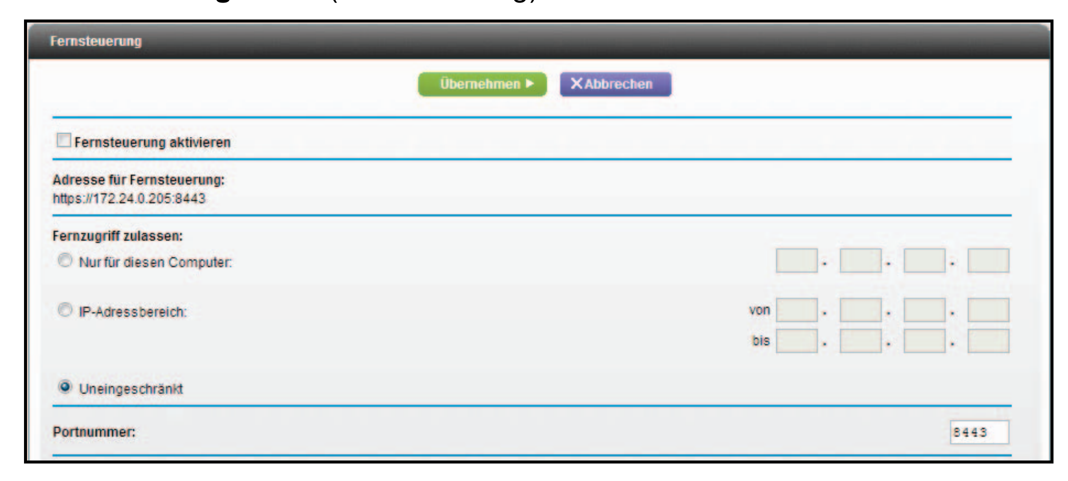
Fernsteuerung

Mit der Fernsteuerung können Sie die Einstellungen des Routers über das Internet aktualisieren oder prüfen.

Hinweis: Ersetzen Sie das Standard-Anmeldepasswort des Routers unbedingt durch ein sicheres Passwort. Das Passwort sollte idealerweise keine Wörter enthalten, die in irgendeiner Sprache im Wörterbuch stehen, und sollte aus Groß- und Kleinbuchstaben, Ziffern und Symbolen zusammengesetzt sein. Es kann aus bis zu 30 Zeichen bestehen. Siehe *Ändern des Passworts* auf Seite 95.

So richten Sie die Fernsteuerung ein:

1. Wählen Sie **ADVANCED** (ERWEITERT) > **Advanced Setup** (Erweiterte Einrichtung) > **Remote Management** (Fernsteuerung) aus.



2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Turn Remote Management On** (Fernsteuerung aktivieren).
3. Geben Sie unter **Allow Remote Access By** (Fernzugriff zulassen) die externen IP-Adressen an, die auf die Fernsteuerung des Routers zugreifen können.

Hinweis: *Aus Sicherheitsgründen sollte der Fernzugriff auf einige wenige externe IP-Adressen beschränkt bleiben.*

- Wenn nur eine einzige IP-Adresse im Internet die Zugriffsrechte erhalten soll, wählen Sie **Only This Computer** (Nur für diesen Computer). Geben Sie die IP-Adresse ein, die die Zugriffsrechte erhalten soll.
- Wenn nur IP-Adressen eines bestimmten Bereichs Zugriffsrechte erhalten sollen, wählen Sie **IP Address Range** (IP-Adressbereich). Geben Sie eine erste und eine letzte IP-Adresse für den Bereich erlaubter Adressen ein.
- Wählen Sie **IP Address List** (IP-Adressliste), und geben Sie die IP-Adressen ein, die zugelassen sind.
- Wenn jede beliebige IP-Adresse im Internet Zugriffsrechte erhalten soll, wählen Sie **Everyone** (Uneingeschränkt).

4. Geben Sie die Portnummer für den Zugriff auf die Fernsteuerungsoberfläche an.

   Dem normalen Zugriff über einen Webbrowser ist der Standard-HTTP-Dienstport 80 zugewiesen. Zur Erhöhung der Sicherheit können Sie eine benutzerdefinierte Portnummer für den Fernzugriff per Internet auf den Router eingeben. Wählen Sie eine Zahl im Bereich 1024 bis 65535 aus, verwenden Sie jedoch keine Standard-Portnummern gängiger Internetdienste. Als Standardwert ist 8080 eingestellt, ein gängiges Alias für HTTP.

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

   Die Änderungen werden übernommen.

6. Um über das Internet auf den Router zugreifen zu können, müssen Sie die WAN-IP-Adresse des Routers in die Adressleiste des Webbrowsers eingeben, gefolgt von einem Doppelpunkt (:) und der benutzerdefinierten Portnummer.

   Angenommen, die derzeitige externe IP-Adresse Ihres Routers lautet 134.177.0.123 und Sie verwenden Portnummer 8080. Dann müssen Sie im Browser **http://134.177.0.123:8080** eingeben.

Universal Plug and Play

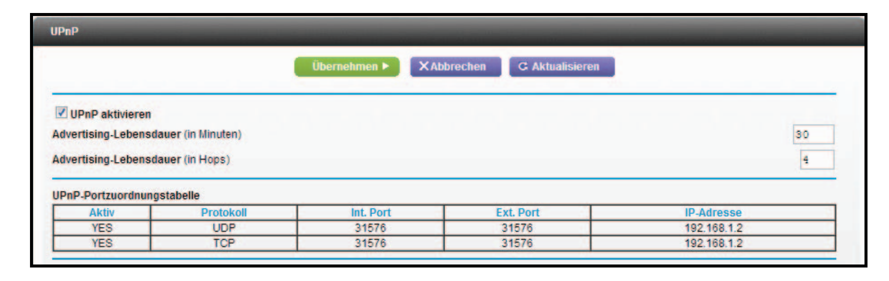
Universal Plug and Play (UPnP) vereinfacht die Vernetzung von Geräten aller Art, beispielsweise von Internet-Geräten und Computern. UPnP-fähige Geräte erkennen die von anderen registrierten UPnP-Geräten im Netzwerk angebotenen Dienste automatisch.

Wenn Sie Anwendungen wie Multi-Player-Games, Peer-to-Peer-Verbindungen und Echtzeitkommunikation (z. B. Instant Messaging oder die Remoteunterstützung von Windows XP) verwenden, sollten Sie UPnP aktivieren.

➢ **So aktivieren Sie Universal Plug and Play:**

1. Wählen Sie **ADVANCED** (ERWEITERT) > **Advanced Setup** (Erweiterte Einrichtung) > **UPnP** aus.

Der Bildschirm UPnP wird angezeigt.



2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Turn Internet UPnP On** (UPnP aktivieren).

   Standardmäßig ist dieses Kontrollkästchen aktiviert. UPnP kann für die automatische Gerätekonfiguration aktiviert oder deaktiviert werden. Wenn **Turn UPnP On** (UPnP aktivieren) deaktiviert ist, verhindert der Router, dass ein Gerät automatisch die Ressourcen wie Portweiterleitung (Mapping) des Routers steuern kann.

3. Geben Sie die Advertising-Lebensdauer in Minuten ein.

   Die Advertising-Lebensdauer bestimmt, wie oft die UPnP-Daten des Routers per Broadcast gesendet werden. Hier können Werte im Bereich 1 bis 1440 Minuten angegeben werden. Der Standardwert ist 30 Minuten. Kürzere Perioden stellen sicher, dass die Steuerungspunkte über aktuelle Informationen zum Gerätestatus verfügen, führen jedoch zu einem erhöhten Datenverkehr im Netzwerk. Bei längeren Perioden werden die Gerätestatusinformationen weniger oft aktualisiert; dafür verringert sich jedoch der Datenverkehr im Netzwerk erheblich.

4. Geben Sie die Advertising-Lebensdauer in Hops ein.

   Die Advertising-Lebensdauer wird in Hops (Schritten) für jedes gesendete UPnP-Paket gemessen. Hops sind die Schritte, die ein Paket zwischen Routern ausführt. Für die Anzahl der Hops können Werte im Bereich 1 bis 255 angegeben werden. Der Standardwert für die Advertising-Lebensdauer ist 4 Hops. Für Netzwerke in Privathaushalten ist dieser Wert in der Regel ausreichend. Wenn Sie feststellen, dass einige Geräte nicht aktualisiert oder nicht erreicht werden, sollten Sie einen höheren Wert wählen.

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

   Die UPnP-Portzuordnungstabelle enthält die IP-Adressen aller UPnP-Geräte, die auf den Router zugreifen, sowie der geöffneten Ports (intern und extern). Darüber hinaus können Sie der UPnP-Portzuordnungstabelle die Typen der geöffneten Ports und deren Status (d. h. ob diese für die einzelnen IP-Adressen noch aktiv sind) entnehmen.

6. (Optional) Um die Daten der UPnP-Portzuordnungstabelle zu aktualisieren, klicken Sie auf die Schaltfläche **Refresh** (Aktualisieren).

IPv6

Über diese Funktion können Sie eine IPv6-Internetverbindung einrichten, wenn diese nicht automatisch von genie erkannt wird.

➤ **So richten Sie eine IPv6-Internetverbindung ein:**

1. Wählen Sie **ADVANCED** (ERWEITERT) > **Advanced Setup** (Erweiterte Einrichtung) > **IPv6** aus.



2. Wählen Sie aus der Liste **Internet Connection Type** (Typ der Internetverbindung) die Option **IPv6**.

   Sie erhalten diese Informationen von Ihrem ISP (Internet-Provider).

   - Falls Sie keine Informationen dazu von Ihrem ISP erhalten haben, können Sie die Option **IPv6 Tunnel** (IPv6-Tunnel) auswählen.
   - Wenn Sie sich nicht sicher sind, wählen Sie **Auto Detect** aus. Der Router erkennt den verwendeten IPv6-Typ dann automatisch.
   - Wenn Ihre Internetverbindung kein PPPoE, DHCP oder eine feste Adresse verwendet, jedoch IPv6 nutzt, wählen Sie **Auto Config** (Automatische Konfiguration).

   Weitere Informationen zu den Internetverbindungstypen erhalten Sie in den folgenden Abschnitten.

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

   Die Änderungen werden übernommen.

Voraussetzungen für die Eingabe von IPv6-Adressen

Eine IPv6-Adresse besteht aus 8 durch Doppelpunkte getrennte Quartetts, die sich aus jeweils 4 Hexadezimalziffern zusammensetzen. In einer IPv6-Adresse kann jedes aus vier Nullen bestehende Quartett auf eine Null reduziert werden.

Die folgenden Fehler machen eine IPv6-Adresse ungültig:

- Mehr als 8 Quartett-Gruppen
- Mehr als 4 Hexadezimalzeichen in einem Quartett
- Mehr als zwei Doppelpunkte nebeneinander

Automatische Erkennung

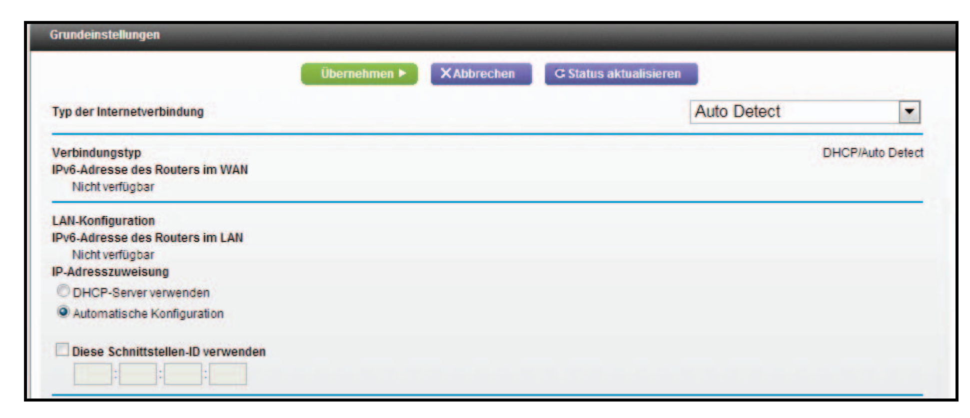
➢ **So richten Sie eine IPv6-Internetverbindung mit der automatischen Erkennungsfunktion ein:**

1. Wählen Sie **ADVANCED** (ERWEITERT) > **Advanced Setup** (Erweiterte Einrichtung) > **IPv6** aus.

   Der Bildschirm **IPv6** wird angezeigt.

2. Wählen Sie aus der Liste **Internet Connection Type** (Typ der Internetverbindung) die Option **Auto Detect**.

   Der Bildschirm wird angepasst:



   Der Router erkennt automatisch die Daten in den folgenden Feldern:

   - **Connection Type** (Verbindungstyp). Dieses Feld gibt den erkannten Verbindungstyp an.
   - **Router's IPv6 Address on WAN** (IPv6-Adresse des Routers im WAN). Dieses Feld zeigt die IPv6-Adresse, die für die WAN- oder Internetschnittstelle des Routers bezogen wird. Die Zahl nach dem Schrägstrich (/) ist die Länge des Präfixes, der auch durch eine Unterlinie (_) unter der IPv6-Adresse gekennzeichnet ist. Wenn keine Adresse bezogen wird, erscheint im Feld die Angabe **Not Available** (Nicht verfügbar).
   - **Router's IPv6 Address on LAN** (IPv6-Adresse des Routers im LAN). Dieses Feld zeigt die IPv6-Adresse, die für die LAN- Schnittstelle des Routers bezogen wird. Die Zahl nach dem Schrägstrich (/) ist die Länge des Präfixes, der auch durch eine Unterlinie (_) unter der IPv6-Adresse gekennzeichnet ist. Wenn keine Adresse bezogen wird, erscheint im Feld die Angabe **Not Available** (Nicht verfügbar).

3. Legen Sie fest, wie der Router den Geräten des Heimnetzwerks (LAN) die IPv6-Adressen zuweist. Wählen Sie dazu eine der folgenden Optionsschaltflächen:
   - **Use DHCP Server** (DHCP-Server verwenden). Bei diesem Verfahren werden den LAN-Geräten mehr Informationen weitergegeben, aber es gibt IPv6-Systeme, die nicht die Client-Funktion DHCv6 unterstützten.
   - **Auto Config** (Automatische Konfiguration). Dieses ist die Standardeinstellung.

4. (Optional) Wählen Sie das Kontrollkästchen **Use This Interface ID** (Diese Schnittstellen-ID verwenden), und legen Sie die Schnittstellen-ID fest, die als IPv6-Adresse der LAN-Schnittstelle des Routers verwendet werden soll.

   Wenn Sie hier keine ID festlegen, erzeugt der Router automatisch mit Hilfe seiner MAC-Adressen eine ID.

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

Automatische IPv6-Konfiguration

> **So richten Sie eine IPv6-Internetverbindung mit der automatischen Konfiguration ein:**

1. Wählen Sie **ADVANCED** (ERWEITERT) > **Advanced Setup** (Erweiterte Einrichtung) > **IPv6** aus.

   Der Bildschirm **IPv6** wird angezeigt.

2. Wählen Sie aus der Liste **Internet Connection Type** (Typ der Internetverbindung) die Option **Auto Config** (Automatische Konfiguration).

   Der Bildschirm wird angepasst:



   Der Router erkennt automatisch die Daten in den folgenden Feldern:

   - **Router's IPv6 Address on WAN** (IPv6-Adresse des Routers im WAN). Dieses Feld zeigt die IPv6-Adresse, die für die WAN- oder Internetschnittstelle des Routers bezogen wird. Die Zahl nach dem Schrägstrich (/) ist die Länge des Präfixes, der auch durch eine Unterlinie (_) unter der IPv6-Adresse gekennzeichnet ist. Wenn keine Adresse bezogen wird, erscheint im Feld die Angabe **Not Available** (Nicht verfügbar).
   - **Router's IPv6 Address on LAN** (IPv6-Adresse des Routers im LAN). Dieses Feld zeigt die IPv6-Adresse, die für die LAN- Schnittstelle des Routers bezogen wird. Die Zahl nach dem Schrägstrich (/) ist die Länge des Präfixes, der auch durch eine Unterlinie (_) unter der IPv6-Adresse gekennzeichnet ist. Wenn keine Adresse bezogen wird, erscheint im Feld die Angabe **Not Available** (Nicht verfügbar).

3. (Optional) Geben Sie in das Feld **DHCP User Class (If Required)** (DHCP Benutzerklasse [falls erforderlich]) einen Hostnamen ein.

   In der Regel muss hier nichts eingegeben werden, wenn Sie von Ihrem ISP jedoch einen bestimmten Hostnamen erhalten haben, können Sie ihn hier eingeben.

4. (Optional) Geben Sie im Feld **Domain Name (If Required)** (DHCP Domainname (falls erforderlich)) einen Domainnamen ein.

   Sie können den Domainnamen Ihres IPv6-ISP eingeben. (Geben Sie hier nicht den Domainnamen des IPv4-ISP ein.) Wenn der Mail-Server Ihres ISP beispielsweise .xxx.yyy.zzz ist, müssten Sie als Domainnamen xxx.yyy.zzz eingeben. Wenn Sie von Ihrem ISP einen Domainnamen erhalten haben, geben Sie ihn in dieses Feld ein. (Bei Earthlink Cable ist möglicherweise der Hostname \"home\" einzugeben, und Comcast gibt bisweilen einen Domänennamen vor.)

5. Legen Sie fest, wie der Router den Geräten des Heimnetzwerks (LAN) die IPv6-Adressen zuweist. Wählen Sie dazu eine der folgenden Optionsschaltflächen:
   - **Use DHCP Server** (DHCP-Server verwenden). Bei diesem Verfahren werden den LAN-Geräten mehr Informationen weitergegeben, aber es gibt IPv6-Systeme, die nicht die Client-Funktion DHCv6 unterstützten.
   - **Auto Config** (Automatische Konfiguration). Dieses ist die Standardeinstellung.

6. (Optional) Wählen Sie das Kontrollkästchen **Use This Interface ID** (Diese Schnittstellen-ID verwenden), und legen Sie die Schnittstellen-ID fest, die als IPv6-Adresse der LAN-Schnittstelle des Routers verwendet werden soll.

   Wenn Sie hier keine ID festlegen, erzeugt der Router automatisch mit Hilfe seiner MAC-Adressen eine ID.

7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

IPv6 6to4-Tunnel

Der Remote-Relay-Router ist der Router, zu dem der Router den 6to4-Tunnel erzeugt. Stellen Sie sicher, dass die IPv4-Internetverbindung funktioniert, bevor Sie die 6to4-Tunneleinstellungen für die IPv6-Verbindung übernehmen.

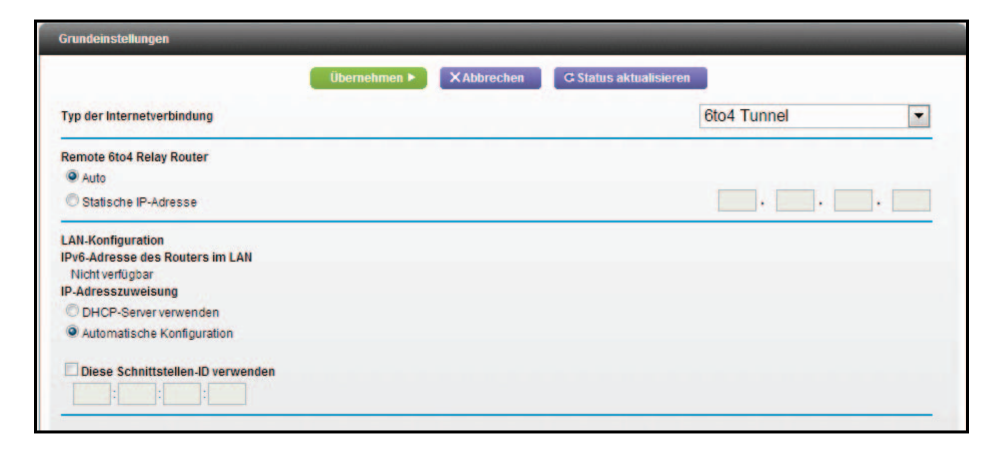
➢ **So stellen Sie eine IPv6-Internetverbindung mit einem 6to4-Tunnel her:**

1. Wählen Sie **ADVANCED** (ERWEITERT) > **Advanced Setup** (Erweiterte Einrichtung) > **IPv6** aus.

   Der Bildschirm **IPv6** wird angezeigt.

2. Wählen Sie aus der Liste **Internet Connection Type** (Typ der Internetverbindung) die Option **6to4 Tunnel** (6to4-Tunnel).

Der Bildschirm wird angepasst:



Der Router erkennt automatisch die Daten in den folgenden Feldern:

- **Router's IPv6 Address on WAN** (IPv6-Adresse des Routers im WAN). Dieses Feld zeigt die IPv6-Adresse, die für die WAN- oder Internetschnittstelle des Routers bezogen wird. Die Zahl nach dem Schrägstrich (/) ist die Länge des Präfixes, der auch durch eine Unterlinie (_) unter der IPv6-Adresse gekennzeichnet ist. Wenn keine Adresse bezogen wird, erscheint im Feld die Angabe **Not Available** (Nicht verfügbar).
- **Router's IPv6 Address on LAN** (IPv6-Adresse des Routers im LAN). Dieses Feld zeigt die IPv6-Adresse, die für die LAN- Schnittstelle des Routers bezogen wird. Die Zahl nach dem Schrägstrich (/) ist die Länge des Präfixes, der auch durch eine Unterlinie (_) unter der IPv6-Adresse gekennzeichnet ist. Wenn keine Adresse bezogen wird, erscheint im Feld die Angabe **Not Available** (Nicht verfügbar).

3. Konfigurieren Sie den 6to4-Remote-Relay-Router, indem Sie eine der folgenden Schaltflächen auswählen:
   - **Auto**. Der Router nutzt jeden beliebigen, im Internet verfügbaren Relay-Router. Dieses ist die Standardeinstellung.
   - **Static IP Address** (Statische IP-Adresse). Geben Sie die statische IPv4-Adresse des Remote-Relay-Routers ein. Diese Adresse wird normalerweise vom IPv6-ISP zur Verfügung gestellt.
4. Legen Sie fest, wie der Router den Geräten des Heimnetzwerks (LAN) die IPv6-Adressen zuweist. Wählen Sie dazu eine der folgenden Optionsschaltflächen:
   - **Use DHCP Server** (DHCP-Server verwenden). Bei diesem Verfahren werden den LAN-Geräten mehr Informationen weitergegeben, aber es gibt IPv6-Systeme, die nicht die Client-Funktion DHCv6 unterstützten.
   - **Auto Config** (Automatische Konfiguration). Dieses ist die Standardeinstellung.
5. (Optional) Wählen Sie das Kontrollkästchen **Use This Interface ID** (Diese Schnittstellen-ID verwenden), und legen Sie die Schnittstellen-ID fest, die als IPv6-Adresse der LAN-Schnittstelle des Routers verwendet werden soll.

   Wenn Sie hier keine ID festlegen, erzeugt der Router automatisch mit Hilfe seiner MAC-Adressen eine ID.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

IPv6 Pass-Through

Im Pass-Through-Modus arbeitet der Router als ein Layer 2 Ethernet-Switch mit zwei Ports (LAN- und WAN-Ethernet-Ports) für IPv6-Pakete. Der Router erzeugt keine IPv6-Headerpakete.

➢ **So richten Sie eine IPv6-Pass-Through-Internetverbindung ein:**

1. Wählen Sie **ADVANCED** (ERWEITERT) > **Advanced Setup** (Erweiterte Einrichtung) > **IPv6** aus.

   Der Bildschirm **IPv6** wird angezeigt.

2. Wählen Sie aus der Liste **Internet Connection Type** (Typ der Internetverbindung) die Option **Pass Through** (Pass-Through).

   Der entsprechende Bildschirm erscheint, aber es werden keine zusätzlichen Felder angezeigt.

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

IPv6 Fixed

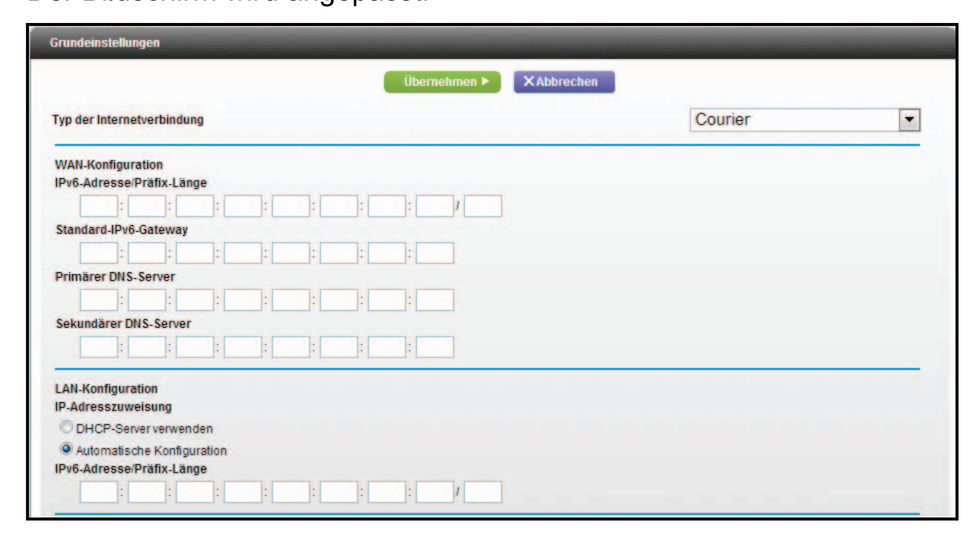
➢ **So richten Sie eine feste IPv6-Internetverbindung ein:**

1. Wählen Sie **ADVANCED** (ERWEITERT) > **Advanced Setup** (Erweiterte Einrichtung) > **IPv6** aus.

   Der Bildschirm **IPv6** wird angezeigt.

2. Wählen Sie im Menü die Option **Fixed** (Fest) aus.

   Der Bildschirm wird angepasst:



3. Konfigurieren Sie die festen IPv6-Adressen für die WAN-Verbindung:
   - **IPv6 Address/Prefix Length** (IPv6-Adresse/Präfix-Länge). Die statische IPv6-Adresse und die Präfix-Länge der WAN-Schnittstelle des Routers.
   - **Default IPv6 Gateway** (Standard-IPv6-Gateway). Die IPv6-Adresse des Standard-IPv6-Gateways für die WAN-Schnittstelle des Routers.
   - **Primary DNS Server** (Primärer DNS-Server). Der primäre DNS-Server, der die IPv6-Domainnamenprotokolle des Routers löst.
   - **Secondary DNS Server** (Sekundärer DNS-Server). Der sekundäre DNS-Server, der die IPv6-Domainnamenprotokolle des Routers löst.

   Hinweis: *Wenn Sie die DNS-Server nicht angeben, verwendet der Router die DNS-Server, die für die IPv4-Internetverbindung im Bildschirm **Internet Setup** (Interneteinrichtung) konfiguriert sind. Siehe* *Interneteinrichtung auf Seite 22.*

4. Legen Sie fest, wie der Router den Geräten des Heimnetzwerks (LAN) die IPv6-Adressen zuweist. Wählen Sie dazu eine der folgenden Optionsschaltflächen:
   - **Use DHCP Server** (DHCP-Server verwenden). Bei diesem Verfahren werden den LAN-Geräten mehr Informationen weitergegeben, aber es gibt IPv6-Systeme, die nicht die Client-Funktion DHCv6 unterstützten.
   - **Auto Config** (Automatische Konfiguration). Dieses ist die Standardeinstellung.
5. Geben Sie im Feld **IPv6 Address/Prefix Length** (IPv6-Adresse/Präfix-Länge) die statische IPv6-Adresse und die Präfix-Länge der LAN-Schnittstelle Routers ein.

   Wenn Sie hier keine ID festlegen, erzeugt der Router automatisch mit Hilfe seiner MAC-Adressen eine ID.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

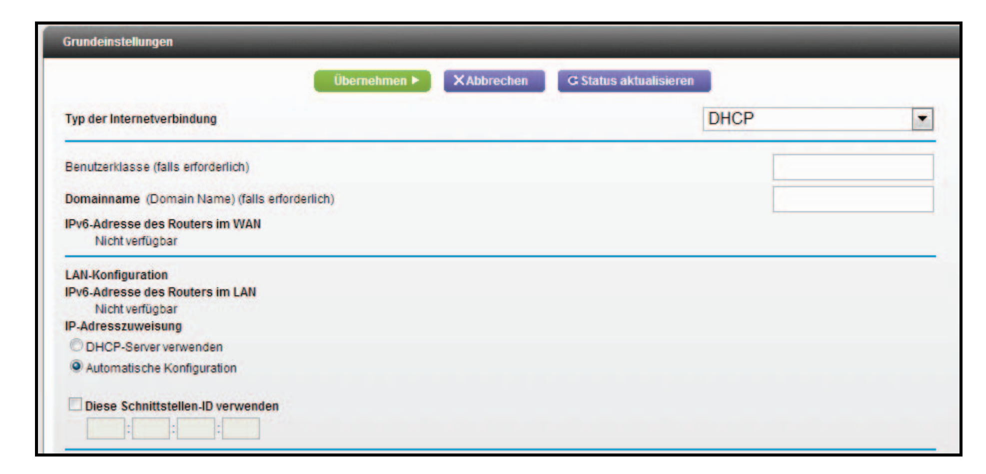
IPv6 DHCP

➢ **So richten Sie eine IPv6-Internetverbindung mit einem DHCP-Server ein:**

1. Wählen Sie **ADVANCED** (ERWEITERT) > **Advanced Setup** (Erweiterte Einrichtung) > **IPv6** aus.

   Der Bildschirm **IPv6** wird angezeigt.
2. Wählen Sie aus der Liste **Internet Connection Type** (Typ der Internetverbindung) die Option **DHCP**.

Der Bildschirm wird angepasst:



Der Router erkennt automatisch die Daten in den folgenden Feldern:

- **Router’s IPv6 Address on WAN** (IPv6-Adresse des Routers im WAN). Dieses Feld zeigt die IPv6-Adresse, die für die WAN- oder Internetschnittstelle des Routers bezogen wird. Die Zahl nach dem Schrägstrich (/) ist die Länge des Präfixes, der auch durch eine Unterlinie (_) unter der IPv6-Adresse gekennzeichnet ist. Wenn keine Adresse bezogen wird, erscheint im Feld die Angabe **Not Available** (Nicht verfügbar).
- **Router’s IPv6 Address on LAN** (IPv6-Adresse des Routers im LAN). Dieses Feld zeigt die IPv6-Adresse, die für die LAN- Schnittstelle des Routers bezogen wird. Die Zahl nach dem Schrägstrich (/) ist die Länge des Präfixes, der auch durch eine Unterlinie (_) unter der IPv6-Adresse gekennzeichnet ist. Wenn keine Adresse bezogen wird, erscheint im Feld die Angabe **Not Available** (Nicht verfügbar).

3. (Optional) Geben Sie in das Feld **DHCP User Class (If Required)** (DHCP Benutzerklasse [falls erforderlich]) einen Hostnamen ein.

   In der Regel muss hier nichts eingegeben werden, wenn Sie von Ihrem ISP jedoch einen bestimmten Hostnamen erhalten haben, können Sie ihn hier eingeben.

4. (Optional) Geben Sie im Feld **Domain Name (If Required)** (Domainname (falls erforderlich)) einen Domainnamen ein.

   Sie können den Domainnamen Ihres IPv6-ISP eingeben. (Geben Sie hier nicht den Domainnamen Ihres IPv4-Internet-Providers ein.) Wenn der Mailserver Ihres Internet-Providers beispielsweise „mail.xxx.yyy.zzz“ lautet, müssen Sie als Domainnamen „xxx.yyy.zzz“ eingeben. Wenn Sie von Ihrem ISP einen Domainnamen erhalten haben, geben Sie ihn in dieses Feld ein. (Bei Earthlink Cable ist möglicherweise der Hostname \"home\" einzugeben, und Comcast gibt bisweilen einen Domänennamen vor.)

5. Legen Sie fest, wie der Router den Geräten des Heimnetzwerks (LAN) die IPv6-Adressen zuweist. Wählen Sie dazu eine der folgenden Optionsschaltflächen:
   - **Use DHCP Server** (DHCP-Server verwenden). Bei diesem Verfahren werden den LAN-Geräten mehr Informationen weitergegeben, aber es gibt IPv6-Systeme, die nicht die Client-Funktion DHCv6 unterstützten.
   - **Auto Config** (Automatische Konfiguration). Dieses ist die Standardeinstellung.

6. (Optional) Wählen Sie das Kontrollkästchen **Use This Interface ID** (Diese Schnittstellen-ID verwenden), und legen Sie die Schnittstellen-ID fest, die als IPv6-Adresse der LAN-Schnittstelle des Routers verwendet werden soll.

   Wenn Sie hier keine ID festlegen, erzeugt der Router automatisch mit Hilfe seiner MAC-Adressen eine ID.

7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

IPv6 PPPoE

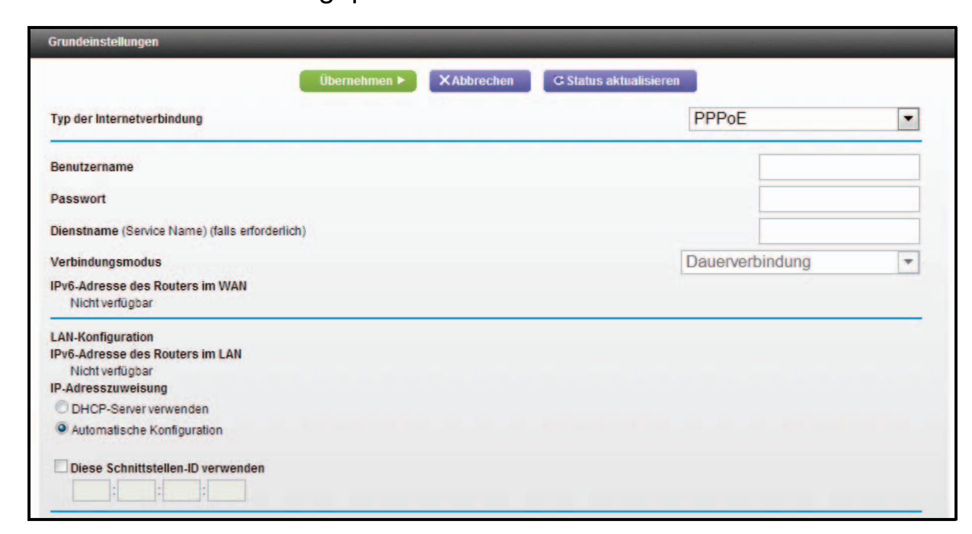
➤ **So richten Sie eine PPPoE-IPv6-Internetverbindung ein:**

1. Wählen Sie **ADVANCED** (ERWEITERT) > **Advanced Setup** (Erweiterte Einrichtung) > **IPv6** aus.

   Der Bildschirm **IPv6** wird angezeigt.

2. Wählen Sie aus der Liste **Internet Connection Type** (Typ der Internetverbindung) die Option **PPPoE**.

   Der Bildschirm wird angepasst:



   Der Router erkennt automatisch die Daten in den folgenden Feldern:

   - **Router's IPv6 Address on WAN** (IPv6-Adresse des Routers im WAN). Dieses Feld zeigt die IPv6-Adresse, die für die WAN- oder Internetschnittstelle des Routers bezogen wird. Die Zahl nach dem Schrägstrich (/) ist die Länge des Präfixes, der auch durch eine Unterlinie (_) unter der IPv6-Adresse gekennzeichnet ist. Wenn keine Adresse bezogen wird, erscheint im Feld die Angabe **Not Available** (Nicht verfügbar).
   - **Router's IPv6 Address on LAN** (IPv6-Adresse des Routers im LAN). Dieses Feld zeigt die IPv6-Adresse, die für die LAN- Schnittstelle des Routers bezogen wird. Die Zahl nach dem Schrägstrich (/) ist die Länge des Präfixes, der auch durch eine Unterlinie (_) unter der IPv6-Adresse gekennzeichnet ist. Wenn keine Adresse bezogen wird, erscheint im Feld die Angabe **Not Available** (Nicht verfügbar).

3. Geben Sie in die Felder **Login** (Anmeldung) die Anmeldedaten für die ISP-Verbindung ein.

   Das ist normalerweise der Name, den Sie in Ihrer E-Mail-Adresse verwenden. Wenn Ihr E-Mail-Hauptkonto z. B. JerAB@ISP.com ist, geben Sie in dieses Feld JerAB ein. Bei einigen ISPs (wie Mindspring, Earthlink oder T-DSL) ist es erforderlich, beim Anmelden die vollständige E-Mail-Adresse einzugeben. Geben Sie dann die vollständige E-Mail-Adresse in dieses Feld ein.

4. Geben Sie in das Feld **Password** (Passwort) das Passwort für die Internetverbindung ein.
5. Geben Sie einen Namen in das Feld **Service Name** (Dienstname) ein.

   Wenn Sie keinen Dienstnamen von Ihrem ISP erhalten haben, lassen Sie dieses Feld leer.

   Hinweis: *Die Standardeinstellung des Felds **Connection Mode** (Verbindungsmodus) ist **Always** (Immer), um eine dauerhafte IPv6-Verbindung bereitzustellen. Der Router beendet die Verbindung dann nicht von selbst. Wenn die Verbindung unterbrochen wird, weil z. B. das Modem ausgeschaltet wird, versucht der Router, die Verbindung sofort wieder herzustellen, sobald wieder eine PPPoE-Verbindung verfügbar ist.*

6. Legen Sie fest, wie der Router den Geräten des Heimnetzwerks (LAN) die IPv6-Adressen zuweist. Wählen Sie dazu eine der folgenden Optionsschaltflächen:
   - **Use DHCP Server** (DHCP-Server verwenden). Bei diesem Verfahren werden den LAN-Geräten mehr Informationen weitergegeben, aber es gibt IPv6-Systeme, die nicht die Client-Funktion DHCv6 unterstützten.
   - **Auto Config** (Automatische Konfiguration). Dieses ist die Standardeinstellung.
7. (Optional) Wählen Sie das Kontrollkästchen **Use This Interface ID** (Diese Schnittstellen-ID verwenden), und legen Sie die Schnittstellen-ID fest, die als IPv6-Adresse der LAN-Schnittstelle des Routers verwendet werden soll.

   Wenn Sie hier keine ID festlegen, erzeugt der Router automatisch mit Hilfe seiner MAC-Adressen eine ID.

8. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

Datenverkehrsanzeige

Mit der Datenverkehrsanzeige können Sie das Volumen des Internet-Datenverkehrs am Internet-Port des Routers überwachen. Sie können die übertragenen Datenmengen beschränken.

➢ So überwachen Sie den Internet-Datenverkehr:

1. Klicken Sie auf **ADVANCED** (ERWEITERT) > **Advanced Setup** (Erweiterte Einrichtung) > **Traffic Meter** (Datenverkehrsanzeige).



2. Wählen Sie die Option **Enable Traffic Meter** (Datenverkehrsanzeige aktivieren).
3. (Optional) Steuern Sie die Menge des Internetverkehrs.

   Sie können entweder die Kontrollfunktion für das Datenverkehrsvolumen oder die Kontrollfunktion für die Verbindungszeit verwenden.

   - Wählen Sie **Traffic volume control by** (Datenverkehr kontrollieren nach) und dann eine der folgenden Optionen:
     - **No Limit** (Keine Beschränkung). Bei Erreichen des Datengrenzwerts werden keine Beschränkungen angewendet.
     - **Download only** (Nur Downloads). Die Beschränkungen gelten nur für eingehenden Datenverkehr.
     - **Both Directions** (Beide Richtungen). Die Beschränkungen werden auf ein- und ausgehenden Datenverkehr angewendet.
   - Wählen Sie die Option **Connection time control** (Kontrolle der Verbindungsdauer), und geben Sie in das Feld **Monthly limit** (Monatliches Limit) die Anzahl der zugelassenen Stunden ein.
4. (Optional) Wenn Ihr Provider zusätzliches Datenvolumen beim Aufbau einer neuen Verbindung abrechnet, geben Sie das zusätzliche Datenvolumen in MB in das Feld **Round up data volume for each connection by** (Datenvolumen für jede Verbindung aufrunden auf) ein.
5. Im Bereich **Traffic Counter** (Datenzähler) können Sie einen Datenzähler einrichten, der an einem bestimmte Tag und zu einer bestimmten Uhrzeit jeden Monat gestartet wird.

   Wenn der Datenzähler sofort gestartet werden soll, klicken Sie auf die Schaltfläche **Restart Counter Now** (Datenzähler jetzt neu starten).

6. Legen Sie im Bereich **Traffic Control** (Datenverkehrssteuerung) fest, ob eine Warnmeldung ausgegeben werden soll, bevor die monatliche Höchstdatenmenge in MB oder in Stunden erreicht wird.

   Standardmäßig ist dieser Wert auf 0 eingestellt, und es wird keine Warnmeldung ausgegeben. Nach Erreichen des Grenzwerts stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

   - Die Internet-LED leuchtet grün oder orange.
   - Die Internetverbindung wird getrennt und deaktiviert.

7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen).

Der Bereich **Internet Traffic Statistics** (Statistiken zum Internet-Datenverkehr) hilft Ihnen dabei, einen Überblick über den Datenverkehr zu behalten.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Refresh** (Aktualisieren), um den Bereich **Traffic Statistics** (Statistiken zum Datenverkehr) zu aktualisieren.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Traffic Status** (Verkehrsstatus), um weitere Informationen über den Datenverkehr auf dem aufzurufen und um das Abfrageintervall zu ändern.

10. Fehlerbehebung

10

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zur Diagnose und Behebung von Problemen, die in Verbindung mit dem Router entstehen können. Falls Sie hier keine Lösung finden, suchen Sie nach Produkt- und Kontaktinformationen auf der NETGEAR-Supportseite unter *http://www.netgear.com*.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- *Tipps*
- *Behebung von Fehlern im Zusammenhang mit LEDs*
- *Anmeldung am Router nicht möglich*
- *Es kann keine Internetverbindung hergestellt werden*
- *Änderungen werden nicht gespeichert*
- *Verbindung über WLAN*
- *Fehlerbehebung im Netzwerk mithilfe des Ping-Dienstprogramms*

Tipps

In diesem Abschnitt erhalten Sie Tipps zur Behebung häufiger Probleme.

Sequenz zum Neustart des Netzwerks

Wenn das Netzwerk neu gestartet werden muss, sollten Sie in dieser Reihenfolge vorgehen:

1. Schalten Sie das Modem aus *und* ziehen Sie den Netzstecker.
2. Schalten Sie den Router aus.
3. Schließen Sie das Modem an, und schalten Sie es ein. Warten Sie 2 Minuten.
4. Schalten Sie den Router ein, und warten Sie dann 2 Minuten.

Überprüfen der Netzwerkkabel

Wenn das Gerät nicht hochfährt, stellen Sie sicher, dass alle Netzwerkkabel richtig angeschlossen sind.

- Die Internet-LED des Routers leuchtet, wenn das Netzwerkkabel ordnungsgemäß mit dem Modem und dem WLAN-Router verbunden ist und Modem und Router eingeschaltet sind.
- Für jeden eingeschalteten Computer, der über ein Netzwerkkabel mit dem Router verbunden ist, leuchtet die entsprechende nummerierte Status-LED des LAN-Ports am Router auf.

WLAN-Einstellungen

Vergewissern Sie sich, dass die WLAN-Einstellungen auf dem Computer und dem Router identisch sind.

- Bei einem über WLAN-Netzwerk verbundenen Computer müssen der WLAN-Netzwerkname (SSID) und die WLAN-Sicherheitseinstellungen des Routers und WLAN-Computers identisch sein.
- Wenn Sie eine Zugriffsliste auf dem Bildschirm **Advanced Wireless Settings** (Erweiterte WLAN-Einstellungen) einrichten, müssen Sie die MAC-Adressen aller über WLAN verbundenen Computer der Router-Zugriffsliste hinzufügen.

Netzwerkeinstellungen

Vergewissern Sie sich, dass die Netzwerkeinstellungen des Computers richtig sind.

- Die Netzwerk-IP-Adressen von über WLAN und Kabel angeschlossenen Computern müssen sich im selben Netzwerk wie der Router befinden. Die einfachste Möglichkeit dazu besteht darin, alle Computer so zu konfigurieren, dass sie automatisch eine IP-Adresse über DHCP beziehen.

- Bei manchen Kabelmodem-Anbietern müssen Sie die MAC-Adresse des Computers verwenden, der ursprünglich für Ihren Zugang registriert wurde. Sie können die MAC-Adresse auf dem Bildschirm **Attached Devices** (Angeschlossene Geräte) anzeigen.

Behebung von Fehlern im Zusammenhang mit LEDs

Nach dem Einschalten des Routers sollten die folgenden Ereignisse in der angegebenen Reihenfolge auftreten:

1. Überprüfen Sie nach dem Einschalten, ob die Power-/Test-LED leuchtet.
2. Überprüfen Sie, ob die Power-/Test-LED nach einigen Sekunden gelb leuchtet. Sie zeigt an, dass ein Selbsttest durchgeführt wird.
3. Prüfen Sie nach etwa 30 Sekunden Folgendes:
   - Die Power-/Test-LED leuchtet grün.
   - Die Internet-LED leuchtet.
   - Die WLAN-LED leuchtet, es sei denn, Sie haben die WLAN-Funktion ausgeschaltet.

Die LED an der Vorderseite des Routers kann zur Problembehebung verwendet werden.

Die Power-/Test-LED ist aus oder blinkt

- Vergewissern Sie sich, dass das Stromkabel richtig mit dem Router verbunden ist, und dass das Netzteil ordnungsgemäß an eine funktionierende Steckdose angeschlossen ist.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie das von NETGEAR für dieses Produkt mitgelieferte Netzteil (12 V/2,5 A Gleichstrom) verwenden.
- Wenn die Power-/Test-LED langsam und kontinuierlich blinkt, ist die Routerfirmware fehlerhaft. Dies kann vorkommen, wenn eine Firmware-Aktualisierung unterbrochen wird oder der Router ein Problem mit der Firmware erkennt. Falls sich der Fehler nicht beheben lässt, besteht ein Hardwareproblem. Wenden Sie sich an den technischen Support unter *www.netgear.de/support*, um Informationen zur Wiederherstellung oder Hilfe bei einem Hardwareproblem zu erhalten.

Power-LED bleibt gelb

Beim Einschalten des Routers leuchtet die Power-LED ungefähr 20 Sekunden lang gelb und wird dann grün. Leuchtet die LED nicht grün, liegt ein Routerfehler vor.

Wenn die Power-LED auch 1 Minute nach Einschalten der Stromzufuhr zum Router noch gelb leuchtet:

1. Schalten Sie den Strom aus und wieder ein, um zu sehen, ob der Router danach richtig funktioniert.

2. Drücken Sie die Reset-Taste und halten Sie sie gedrückt.

   Der Router wird auf die werkseitigen Einstellungen zurückgesetzt.

   Siehe *Fehlerbehebung im Netzwerk mithilfe des Ping-Dienstprogramms* auf Seite 136.

Falls sich der Fehler nicht beheben lässt, besteht ein Hardwareproblem. Wenden Sie sich an den technischen Support unter *www.netgear.com/support.*

LEDs erlöschen nicht

Wenn nach dem Einschalten des Routers alle LEDs 1 Minute nach dem Start noch immer leuchten:

- Schalten Sie das Gerät aus, um zu sehen, ob der Fehler nur vorübergehend aufgetreten ist.
- Drücken Sie die Reset-Taste und halten Sie sie gedrückt.

  Der Router wird auf die werkseitigen Einstellungen zurückgesetzt. Weitere Informationen finden Sie unter *Fehlerbehebung im Netzwerk mithilfe des Ping-Dienstprogramms* auf Seite 136.

Falls sich der Fehler nicht beheben lässt, besteht ein Hardwareproblem. Wenden Sie sich an den technischen Support unter *www.netgear.com/support*.

Internet-LEDs leuchten nicht

Wenn die Internet-LED nicht leuchtet, obwohl der Router eingeschaltet ist, sollten Sie Folgendes überprüfen:

- Das Kabel muss fest in die Anschlüsse am Router und am Modem eingesteckt sein.
- Der angeschlossene Modem muss eingeschaltet sein.
- Es muss das richtige Kabel verwendet werden.

  Stellen Sie die Verbindung zwischen Router-Internet-Port und Kabel- oder DSL-Modem mit dem Kabel her, das dem DSL-Modem beilag.

WLAN-LED leuchtet nicht

Wenn die WLAN-LED nicht leuchtet, überprüfen Sie, ob die WLAN Ein/Aus-Taste am Router gedrückt wurde. Über diese Taste wird die WLAN-Funktion des Routers ein- und ausgeschaltet. Die WLAN-LED leuchtet, wenn die WLAN-Funktion eingeschaltet ist.

Anmeldung am Router nicht möglich

Wenn Sie sich nicht über einen Computer im lokalen Netzwerk am Router anmelden können, überprüfen Sie die folgenden Punkte:

- Wenn Ihr Computer an das Netzwerk angeschlossen ist, überprüfen Sie die Netzwerkverbindung zwischen dem Computer und dem Router.
- Vergewissern Sie sich, dass bei Ihrem Browser Java, JavaScript und ActiveX aktiviert sind. Wenn Sie den Internet Explorer verwenden, klicken Sie auf **Aktualisieren**, um sicherzugehen, dass das Java-Applet geladen wurde.
- Schließen Sie den Browser, und starten Sie ihn erneut.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie die korrekten Anmeldedaten verwenden. Der Anmeldename lautet **admin** und das Standard-Passwort **password**. Achten Sie darauf, dass beim Eingeben dieser Daten die Feststelltaste nicht aktiviert ist.
- Wenn Sie versuchen, Ihren Router in einem Netzwerk einzurichten, in dem sich ein weiterer Router befindet, vergewissern Sie sich, dass Sie den Bridge-Modus verwenden. Siehe *Einrichten des Routers im Bridge-Modus* auf Seite 103.
- Wenn Sie diesen Router als Ersatz für einen ADSL-Modemrouter in Ihrem Netzwerk einrichten, kann der Router viele Gatewaydienste nicht ausführen. So kann er etwa ADSL- oder Kabeldaten nicht in Netzwerkdaten umwandeln. NETGEAR unterstützt eine solche Konfiguration nicht.
- Wenn Sie IP-Adressen in Ihrem Netzwerk angeben:
  - Vergewissern Sie sich, dass die IP-Adresse des Computers zum selben Subnetz gehört wie der Router. Wenn Sie das empfohlene Adressenschema verwenden, sollte die IP-Adresse des Computers im Bereich von 192.168.1.2 bis 192.168.1.254 liegen.
  - Wird als IP-Adresse des Computers 169.254.x.x angezeigt, erstellen neuere Versionen von Windows und Mac OS eine IP-Adresse und weisen diese zu, wenn der Computer keinen DHCP-Server erreichen kann. Diese automatisch erstellten IP-Adressen liegen im Bereich 169.254.x.x. Wenn die IP-Adresse in diesem Bereich liegt, sollten Sie die Verbindung vom Computer zum Router überprüfen und den Computer neu starten.
  - Wenn die IP-Adresse des Routers sich geändert hat und Sie die aktuelle IP-Adresse nicht kennen, setzen Sie die Konfiguration des Routers auf die werkseitigen Voreinstellungen zurück. Dabei wird als IP-Adresse des Routers 192.168.1.1 festgelegt. Weitere Informationen finden Sie unter *Werkseinstellungen* auf Seite 140.

Es kann keine Internetverbindung hergestellt werden

Wenn Sie zwar auf den Router, jedoch nicht auf das Internet zugreifen können, überprüfen Sie zuerst, ob der Router eine IP-Adresse von Ihrem ISP (Internet-Provider) beziehen kann. Wurde Ihnen keine statische IP-Adresse vom ISP zugewiesen, fordert der Router eine IP-Adresse vom ISP an. Mithilfe des Bildschirms **Router Status** (Routerstatus) können Sie überprüfen, ob die Anforderung erfolgreich war.

➢ **So überprüfen Sie die WAN-IP-Adresse:**

1. Starten Sie den Browser, und besuchen Sie eine externe Webseite, z. B. *www.netgear.de*.
2. Rufen Sie die Router-Benutzeroberfläche über **www.routerlogin.net** auf.
3. Wählen Sie **Administration > Router Status** (Verwaltung > Routerstatus).
4. Prüfen Sie, ob eine IP-Adresse für den Internet-Port angezeigt wird. Wenn 0.0.0.0 angezeigt wird, konnte der Router keine IP-Adresse vom Internet-Provider abrufen.

Wenn Ihr Router keine IP-Adresse vom Internet-Provider beziehen kann, müssen Sie u. U. das Kabel- oder DSL-Modem zwingen, den neuen Router zu erkennen, indem Sie das Netzwerk neu starten. Weitere Informationen finden Sie unter *Sequenz zum Neustart des Netzwerks* auf Seite 129.

Wenn der Router keine IP-Adresse vom ISP beziehen kann, kann dies folgende Ursachen haben:

- Möglicherweise ist für Ihren ISP (Internet-Provider) eine Anmeldung erforderlich. Erkundigen Sie sich beim ISP, ob Sie PPP over Ethernet (PPPoE) oder ein anderes Anmeldeprotokoll benötigen.
- Falls eine Anmeldung beim ISP erforderlich ist, sind der Benutzername und das Passwort zur Anmeldung möglicherweise falsch festgelegt.
- Der Provider überprüft vielleicht den Hostnamen des Computers.
  Geben Sie im Bildschirm **Internet Setup** (Internetkonfiguration) als Kontonamen den Computer-Hostnamen des Internetkontos ein.
- Der ISP erlaubt nur einer MAC-Adresse den Verbindungsaufbau zum Internet und überprüft möglicherweise die MAC-Adresse des Computers. Wählen Sie in diesem Fall eine der folgenden Optionen:
  - Teilen Sie dem Internet-Provider mit, dass Sie ein neues Netzwerkgerät angeschafft haben, und bitten Sie darum, die MAC-Adresse des Routers zu verwenden.
  - Konfigurieren Sie Ihren Router so, dass er seine MAC-Adresse dupliziert, indem er die des Computers verwendet.

Wenn Ihr Router eine IP-Adresse erhält, Sie aber dennoch keine Webseiten aus dem Internet anzeigen können, kann dies folgende Ursachen haben:

- Ihr Computer erkennt möglicherweise keine DNS-Serveradressen.

  Ein DNS-Server ist ein Host im Internet, der Internetnamen (z. B. www-Adressen) in numerische IP-Adressen umwandelt. Normalerweise stellt der ISP Ihnen die Adressen von einem oder zwei DNS-Servern automatisch zur Verfügung. Wenn Sie bei der Konfiguration des Routers eine DNS-Adresse eingegeben haben, starten Sie den Computer neu, und überprüfen Sie die DNS-Adresse. Sie können die DNS-Adressen aber auch manuell auf dem Computer konfigurieren. Hinweise dazu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem.

- Der Router ist auf dem Computer nicht als TCP/IP-Gateway konfiguriert.

  Wenn der Computer seine Daten über DHCP vom Router bezieht, starten Sie den Computer neu, und überprüfen Sie die Gateway-Adresse.

- Möglicherweise führen Sie für die Anmeldung eine Software aus, die nicht mehr benötigt wird.

  Wenn Ihnen der ISP ein Programm für die Anmeldung beim Internet zur Verfügung gestellt hat (z. B. WinPoET), müssen Sie diese Software nach der Installation des Routers nicht mehr ausführen. Möglicherweise müssen Sie Internet Explorer aufrufen und **Tools > Internet Options** (Extras > Internetoptionen) auswählen, auf die Registerkarte **Connections** (Verbindungen) klicken und die Option **Never dial a connection** (Keine Verbindung wählen) aktivieren.

Fehlerbehebung bei PPPoE

Wenn Sie PPPoE verwenden, sollten sie sich bei der Fehlerbehebung auf die Internetverbindung konzentrieren.

➢ **So beheben Sie Fehler bei einer PPPoE-Verbindung:**

1. Wählen Sie **Administration > Router Status** (Verwaltung > Routerstatus).
2. Klicken Sie auf **Connection Status** (Verbindungsstatus).
3. Prüfen Sie bei **Connection Status** (Verbindungsstatus), ob die PPPoE-Verbindung funktioniert.
4. Sollte in einem Feld im Bildschirm **Connection Status** (Verbindungsstatus) „Failed“ (Fehlgeschlagen) angezeigt werden, können Sie erneut versuchen, die Verbindung herzustellen, indem Sie auf **Connect** (Verbinden) klicken. Der Router versucht immer wieder, eine Verbindung herzustellen.
5. Wenn Sie nach einigen Minuten immer noch keine Verbindung herstellen können, ist ggf. der verwendete Dienstname, der Benutzername oder das angegebene Kennwort falsch. Möglicherweise liegt auch bei Ihrem ISP ein Problem vor.

Hinweis: Wenn Sie die Verbindung nicht manuell herstellen, findet eine Authentifizierung seitens des Routers über PPPoE erst dann statt, wenn Daten an das Netzwerk übertragen werden.

Fehlerbehebung im Zusammenhang mit dem Internetzugriff

Wenn der Router über eine IP-Adresse verfügt, Sie aber dennoch keine Internet-Websites aufrufen können, kann dies folgende Ursachen haben:

- Ihr Computer erkennt möglicherweise keine DNS-Serveradressen. Ein DNS-Server ist ein Host im Internet, der Internetnamen (z. B. www-Adressen) in numerische IP-Adressen umwandelt.

  Normalerweise stellt der ISP Ihnen die Adressen von einem oder zwei DNS-Servern automatisch zur Verfügung. Wenn Sie bei der Konfiguration des Routers eine DNS-Adresse eingegeben haben, starten Sie den Computer neu.

Sie können eine DNS-Adresse aber auch nachträglich auf dem Computer festlegen. Hinweise dazu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem Computer.

- Der Router ist auf dem Computer nicht als Standardgateway konfiguriert.

  Starten Sie den Computer neu und stellen Sie sicher, dass die Router-Adresse (www.routerlogin.net) auf Ihrem Computer als Standardgateway-Adresse eingerichtet wurde.

- Möglicherweise führen Sie für die Anmeldung eine Software aus, die nicht mehr benötigt wird. Wenn Ihnen der ISP ein Programm für die Anmeldung beim Internet zur Verfügung gestellt hat (z. B. WinPoET), müssen Sie diese Software nach der Installation des Routers nicht mehr ausführen. Möglicherweise müssen Sie Internet Explorer aufrufen und **Tools > Internet Options** (Extras > Internetoptionen) auswählen, auf die Registerkarte **Connections** (Verbindungen) klicken und die Option **Never dial a connection** (Keine Verbindung wählen) aktivieren.

Änderungen werden nicht gespeichert

Wenn der Router die über die Router-Benutzeroberfläche vorgenommenen Änderungen nicht speichert, überprüfen Sie Folgendes:

- Nach der Eingabe der Konfigurationseinstellungen müssen Sie immer auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen) klicken, bevor Sie zu einem anderen Bildschirm oder einer anderen Registerkarte wechseln. Anderenfalls gehen Ihre Änderungen verloren.
- Klicken Sie im Webbrowser auf die Schaltfläche **Refresh** (Aktualisieren) bzw. **Reload** (Erneut laden). Es kann sein, dass die Änderungen zwar vorgenommen wurden, im Cache des Webbrowsers jedoch noch die alte Konfiguration gespeichert ist.

Verbindung über WLAN

Wenn Sie Schwierigkeiten haben, eine WLAN-Verbindung mit dem Router herzustellen, versuchen Sie, das Problem zu isolieren.

- Findet das verwendete Wireless-Gerät oder der Computer das WLAN-Netzwerk?

  Falls dies nicht der Fall ist, überprüfen Sie die WLAN-LED an der Vorderseite des Routers. Wenn die LED nicht leuchtet, drücken Sie die **WLAN Ein/Aus-Taste** an der Rückseite des Routers, um die WLAN-Funktion des Routers erneut zu aktivieren.

  Wenn Sie das SSID-Broadcast des Routers deaktiviert haben, ist das WLAN-Netzwerk ausgeblendet und wird nicht in der Scanliste des WLAN-Clients angezeigt. (SSID ist standardmäßig aktiviert.)

- Unterstützt das Wireless-Gerät die für das WLAN verwendete Sicherheitsoption (WPA oder WPA2)?

- Verwenden Sie ein Netzwerkkabel für den Anschluss eines Computers an einen LAN-Port am Router, um die WLAN-Einstellungen des Routers anzuzeigen. Melden Sie sich dann beim Router an, und wählen Sie **Wireless** (WLAN) aus (siehe *Grundlegende WLAN-Konfiguration* auf Seite 27).

  Hinweis: *Klicken Sie anschließend auf die Taste* ***Apply*** *(Übernehmen), wenn Sie die Einstellungen geändert haben.*

Wenn das Wireless-Gerät das Netzwerk findet, die Signalstärke jedoch schwach ist, überprüfen Sie die folgenden Punkte:

- Befindet sich der Router zu weit weg oder zu nah am Computer? Stellen Sie den Computer in die Nähe des Routers, jedoch mindestens 1,8 m von ihm entfernt auf, und überprüfen Sie, ob sich die Signalstärke verbessert.
- Befinden sich Gegenstände zwischen dem Router und dem Computer, die das WLAN-Signal behindern?

Fehlerbehebung im Netzwerk mithilfe des Ping-Dienstprogramms

Die meisten Netzwerkgeräte und Router verfügen über ein Ping-Dienstprogramm, das ein Echo-Request-Paket an das angegebene Gerät sendet. Das Gerät antwortet dann mit einem Echo-Reply. Die Fehlerbehebung in Netzwerken wird durch die Verwendung des Ping-Dienstprogramms auf dem Computer oder der Workstation erleichtert.

Testen des LAN-Pfads zum Router

Sie können vom Computer aus ein Ping-Signal an den Router senden, um zu überprüfen, ob der LAN-Pfad zum Router korrekt eingerichtet ist.

➤ **So senden Sie von einem Computer unter Windows ein Ping-Signal an den Router:**

1. Klicken Sie in der Windows-Symbolleiste auf **Start** und dann auf **Run** (Ausführen).
2. Geben Sie im Eingabefeld **ping** gefolgt von der IP-Adresse des Routers ein. Beispiel:

   ping www.routerlogin.net
3. Klicken Sie auf **OK**.

   Daraufhin sollte eine Nachricht wie die folgende angezeigt werden:

   ```
   Pinging <IP address > with 32 bytes of data (Ping wird ausgeführt
   für <IP-Adresse> mit 32 Byte Daten)
   ```

   Wenn der Pfad funktioniert, wird diese Nachricht angezeigt:

   ```
   Antwort von < IP address >: Bytes=32 Zeit=NNms TTL=xxx
   ```

   Wenn der Pfad nicht funktioniert, wird diese Nachricht angezeigt:

```
Zeitüberschreitung der Anforderung
```

Wenn der Pfad nicht richtig funktioniert, könnte eines der folgenden Probleme vorliegen:

- Fehlerhafte physikalische Verbindung

  Achten Sie bei einer Kabelverbindung darauf, dass die nummerierte LAN-Port-LED für den Port leuchtet, über den die Verbindung besteht.

  Überprüfen Sie, ob die entsprechenden LEDs für Ihre Netzwerkgeräte leuchten. Wenn der Router und der Computer mit einem separaten Netzwerk-Switch verbunden sind, achten Sie darauf, dass die Verbindungs-LEDs für die mit dem Computer und Router verbundenen Switch-Ports leuchten.

- Fehlerhafte Netzwerkkonfiguration

  Überprüfen Sie, ob die Treiber für die Netzwerkkarte und die TCP/IP-Software auf dem Computer installiert und richtig konfiguriert sind.

  Vergewissern Sie sich, dass die IP-Adressen des Routers und des Computers richtig sind und dass die Adressen zum selben Subnetz gehören.

Testen des Pfads vom Computer zu einem Remote-Gerät

Nachdem Sie sich vergewissert haben, dass die LAN-Pfade einwandfrei funktionieren, sollten Sie den Pfad vom Computer zu einem entfernten Gerät testen.

1. Klicken Sie in der Windows Symbolleiste auf **Start**, und anschließend auf **Run** (Ausführen).
2. Geben Sie im angezeigten Feld die folgende Anweisung ein:

   ping -n 10 *<IP-Adresse>*

   Setzen Sie dabei anstelle von <IP-Adresse> die IP-Adresse eines entfernten Geräts (z. B. des DNS-Servers des Internet-Providers) ein.

Wenn der Pfad einwandfrei funktioniert, werden dieselben Antworten wie im vorigen Abschnitt angezeigt.

Falls Sie keine Antworten erhalten, überprüfen Sie Folgendes:

- Ihr Computer muss eine IP-Adresse aus dem gleichen Subnetz wie der Router haben, der als Standardgateway eingerichtet ist. Wenn die IP-Konfiguration des Computers über DHCP erfolgt ist, werden diese Informationen nicht im Bildschirm **Network Control** (Netzwerksteuerung) angezeigt. Vergewissern Sie sich, dass die IP-Adresse des Routers als standardmäßiger Router eingerichtet ist.
- Die Netzwerkadresse des Computers (der Abschnitt der IP-Adresse, der durch die Subnetzmaske festgelegt wird) muss sich von der Netzwerkadresse des entfernten Geräts unterscheiden.
- Das Kabel- oder DSL-Modem muss angeschlossen und in Betrieb sein.
- Wenn der ISP dem Computer einen Hostnamen zugewiesen hat, geben Sie auf dem Bildschirm **Internet Setup** (Internetkonfiguration) diesen Hostnamen als Kontonamen ein.

- Vielleicht akzeptiert der Internet-Provider nur die MAC-Adresse eines einzigen Ihrer Computer und lehnt alle anderen ab.

Viele Breitbandanbieter schränken den Zugang ein, indem sie nur Datenverkehr von der MAC-Adresse Ihres Breitbandmodems zulassen. Manche Internet-Provider schränken den Zugang jedoch noch zusätzlich auf die MAC-Adresse eines einzelnen, an dieses Modem angeschlossenen Computers ein. Wenn dies der Fall ist, konfigurieren Sie Ihren Router so, dass er die MAC-Adresse des berechtigten Computers dupliziert oder „fälscht“.

Zusatzinformationen



In diesem Anhang werden folgende Themen beschrieben:

- *Werkseinstellungen*
- *Technische Daten*

Werkseinstellungen

Sie können den Router auf die Werkseinstellungen zurücksetzen. Drücken Sie die **Reset**-Taste an der Rückseite des Routers mit einer Büroklammer oder einem ähnlichen Gegenstand ein und halten Sie sie mindestens 7 Sekunden lang gedrückt. Der Router wird auf die in der folgenden Tabelle angegebenen werkseitigen Voreinstellungen zurückgesetzt.

Tabelle 3. Werkseitige Voreinstellungen

Funktion		Standardeinstellungen
Router-Anmeldung	Adresse zur Benutzeranmeldung	www.routerlogin.com oder www.routerlogin.net
	Benutzername (Groß- und Kleinschreibung beachten)	admin
	Anmeldepasswort (Groß- und Kleinschreibung beachten)	password
Internetverbindung	WAN-MAC-Adresse	Standard-Hardware-Adresse verwenden
	WAN-MTU-Größe	1500
	Portgeschwindigkeit	Automatische Erkennung
Lokales Netzwerk (LAN)	LAN-IP	192.168.1.1
	Subnetzmaske	255.255.255.0
	DHCP-Server	Eingeschaltet
	DHCP-Bereich	192.168.1.2 bis 192.168.1.254
	Zeitzone	Pacific Time
	Berücksichtigung der Sommerzeit	Deaktiviert
	Registrierungsstelle für die Konfiguration des Routers zulassen	Eingeschaltet
	Erste IP-Adresse für DHCP	192.168.1.2
	Letzte IP-Adresse für DHCP	192.168.1.254
	DMZ	Deaktiviert
	Zeitzone	GMT für WW außer NA und GR, GMT+1 für GR, GMT-8 für NA
	Berücksichtigung der Sommerzeit	Deaktiviert
	SNMP	Deaktiviert

Tabelle 3. Werkseitige Voreinstellungen (Fortsetzung)

Funktion		Standardeinstellungen
Firewall	Eingehend (Daten, die aus dem Internet eingehen)	Gesperrt (mit Ausnahme des Verkehrs über den HTTP-Port 80)
	Ausgehend (Daten, die ins Internet gesendet werden)	Aktiviert (alle ausgehenden Daten können passieren)
	MAC-Filterung	Deaktiviert
WLAN	Drahtlose Kommunikation	Eingeschaltet
	Netzwerkname (SSID)	Siehe Etikett des Routers
	Sicherheit	WPA2-PSK (AES)
	Netzwerknamen (SSID) übertragen	Eingeschaltet
	Übertragungsgeschwindigkeit	Auto*
	Land/Region	Voreinstellung United States in den USA; ansonsten je nach Region unterschiedlich
	RF-Kanal	Einstellung 6, bis Region ausgewählt wird
	Operationsmodus	Bis zu 145 MBit/s bei 2,4 GHz, bis zu 867 MBit/s bei 5 GHz
Firewall	Eingehend (Daten, die aus dem Internet eingehen)	Deaktiviert (alle unerbetenen Anfragen werden blockiert)
	Ausgehend (Daten, die ins Internet gesendet werden)	Aktiviert (alle ausgehenden Daten können passieren)

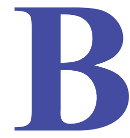
**. Maximale Übertragungsrate für Wireless-Geräte gemäß IEEE-Standard 802.11. Der tatsächliche Datendurchsatz hängt von verschiedenen Faktoren ab. Netzwerkbedingungen und Umwelteinflüsse wie Umfang des Datenverkehrs, Baustoffe und Gebäudestruktur sowie Netzwerk-Overhead können die Durchsatzrate beeinträchtigen.*

Technische Daten

Tabelle 4. R6200v2-Routerdaten

Funktion	Beschreibung
Daten- und Routingprotokolle	TCP/IP, RIP-1, RIP-2, DHCP, PPPoE, PPTP, BigPond, Dynamisches DNS, UPnP und SMB
Netzteil	• Nordamerika: 120 V, 60 Hz (Eingang) • GB, Australien: 240 V, 50 Hz (Eingang) • Europa: 230 V, 50 Hz (Eingang) • Alle Regionen (Ausgang): 12 V Gleichstrom bei 2,5A Ausgangsstrom
Abmessungen	Abmessungen: 1195 x 199 x 65 mm (7,68 x 7,83 x 2,56")
Gewicht	Gewicht: 417g
Betriebstemperatur	0 – 40 °C (32 - 104 °F)
Luftfeuchtigkeit	90 % maximale relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend
Elektromagnetische Verträglichkeit	FCC Teil 15, Klasse B VCCI, Klasse B EN 55 022 (CISPR 22), Klasse B C-Tick N10947
LAN	10BASE-T, 100BASE-Tx oder 1000BASE-T, RJ-45
WAN	10BASE-T, 100BASE-Tx oder 1000BASE-T, RJ-45
WLAN	Maximale Übertragungsrate für Wireless-Geräte gemäß Standard IEEE 802.11. Siehe Fußnote der vorherigen Tabelle.
Drahtlose Datenübertragungsraten	Automatische Anpassung der Übertragungsrate
Standards für die Datenverschlüsselung	IEEE 802.11ac 2.0 IEEE 802.11n Version 2.0 IEEE 802.11n, IEEE 802.11g, IEEE 802.11b 2,4 GHz IEEE 802.11n, IEEE 802.11a 5,0 GHz
Maximale Anzahl von Computern pro WLAN	Begrenzt durch die Menge des WLAN-Datenverkehrs an jedem Netzwerkknoten; in der Regel 50 bis 70 Netzwerkknoten
Betriebsfrequenzbereich	2,4 GHz 2,412–2,462 GHz (USA) 2,412–2,472 GHz (Japan) 2,412–2,472 GHz (Europa ETSI) 5 GHz 5,18–5,24 + 5,745–5,825 GHz (USA) 5,18–5,24 GHz (Europa ETSI)
802.11-Verschlüsselungsverfahren	WPA-PSK, WPA2-PSK und WPA/WPA2

Konformitätserklärung



NETGEAR Dualband – Wireless

Informationen zur Einhaltung rechtlicher Vorschriften

Dieser Abschnitt enthält die an den Benutzer gestellten Anforderungen für den Betrieb dieses Produkts gemäß der nationalen Gesetze für die Nutzung von Frequenzen und den Betrieb von Funkanlagen. Sollte der Endbenutzer die einschlägigen rechtlichen Vorgaben nicht einhalten, kann dies zu einem rechtswidrigen Betrieb führen, der wiederum dazu führen kann, dass die entsprechende nationale Behörde ein Verfahren gegen den Endbenutzer einleitet.

Die Firmware dieses Produkts beschränkt den Betrieb des Geräts auf die Kanäle, die in den jeweiligen Ländern oder Regionen zulässig sind. Aus diesem Grund stehen möglicherweise nicht alle in diesem Benutzerhandbuch beschriebenen Optionen für Ihre Version des Produkts zur Verfügung.

Europa – EU-Konformitätserklärung

Produkte mit dieser CE Kennzeichnung entsprechen den folgenden EU-Richtlinien:

- EMC-Richtlinie 2004/108/EC
- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

Wenn dieses Produkt Telekommunikationsfunktion hat, erfüllt es auch die Anforderungen der folgenden EU-Richtlinie:

- R&TTE-Richtlinie 1999/5/EC

Eine Übereinstimmung mit diesen Richtlinien impliziert die Konformität mit harmonisierten europäischen Standards, die nicht in der EU-Konformitätserklärung aufgeführt sind.

Dieses Produkt ist in allen EU- und EFTA-Ländern sowie in der Schweiz nur für die Verwendung in geschlossenen Räumen vorgesehen.

Dieses Gerät darf in Frankreich nicht für die Einrichtung von Funkverbindungen in Außenbereichen eingesetzt werden, und in manchen Gebieten kann die zulässige äquivalente isotrope Sendeleistung (EIRP) der Funkfrequenzen im Bereich zwischen 2454 und 2483,5 MHz auf 10 mW begrenzt sein. Detaillierte Informationen hierzu sollte der Endbenutzer bei der nationalen Behörde für Funkfrequenzen in Frankreich einholen.

Richtlinien der FCC für den Betrieb in den USA

FCC-Informationen für den Benutzer

Dieses Produkt enthält keine Komponenten, die vom Benutzer gewartet werden können, und darf nur mit dafür zugelassenen Antennen eingesetzt werden. Jegliche Änderungen oder Modifikationen am Produkt führen zum Erlöschen sämtlicher gesetzlicher Zertifizierungen und Zulassungen.

FCC-Richtlinien zur Strahlungsexposition

Die Strahlung dieses Geräts liegt unter den von der FCC festgelegten Grenzwerten für Hochfrequenzstrahlung in einer unkontrollierten Umgebung. Bei der Installation und Verwendung dieses Geräts sollte ein Abstand von mindestens 20 cm zwischen der Strahlungsquelle und Ihrem Körper eingehalten werden.

Dieser Sender darf nicht in der Nähe von oder in Verbindung mit anderen Antennen oder Sendern betrieben werden, ausgenommen in Übereinstimmung mit den FCC-Produktverfahren für Multi-Transmitter.

FCC-Konformitätserklärung

Wir, NETGEAR, Inc., 350 East Plumeria Drive, Santa Jose, CA 95134, erklären unter alleiniger Verantwortung, dass der R6200v2 Smart WLAN-Router mit Teil 15, Unterabschnitt B der FCC-Vorschriften CFR47 konform ist. Der Betrieb unterliegt den folgenden Bedingungen:

- Dieses Gerät darf keine gesundheitsschädlichen Störungen verursachen und
- Dieses Gerät muss alle Störungen vertragen, einschließlich Störungen, die unerwünschte Operationen verursachen können.

FCC-Warnungen und -Hinweise zu Hochfrequenzstörungen

Dieses Gerät wurde geprüft, und es wurde festgestellt, dass es die Grenzwerte für Digitalgeräte der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften einhält. Diese Grenzwerte sind für die Gewährleistung eines angemessenen Schutzes gegen schädliche Störungen bei der Installation im Wohnbereich gedacht. Dieses Gerät verwendet Funkwellen und kann diese abstrahlen. Wenn es nicht gemäß den Anleitungen installiert und verwendet wird, kann es zu erheblichen Störungen von Funkübertragungen kommen. Bei keiner Installation können Störungen jedoch völlig ausgeschlossen werden. Wenn dieses Gerät Störungen des Rundfunk- und Fernsehempfangs verursacht, was durch Ein- und Ausschalten des Gerätes festgestellt werden kann, sollte der Benutzer versuchen, die Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Platzieren Sie die Empfangsantenne an einer anderen Stelle bzw. richten Sie sie neu aus.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an einen Stromkreis an, den der Empfänger nicht benutzt.
- Wenden Sie sich an den Händler oder einen erfahrenen Rundfunk-/TV-Techniker.

FCC-Warnung

- Veränderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich durch die für die Konformität zuständige Stelle genehmigt sind, könnten die Berechtigung des Benutzers zum Betreiben des Gerätes ungültig machen.
- Dieses Gerät ist mit Teil 15 der FCC-Vorschriften konform. Der Betrieb unterliegt den folgenden Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen. (2) Dieses Gerät muss alle Störungen vertragen, einschließlich Störungen, die unerwünschte Funktionen verursachen können.
- Produkte für den Markt in den USA und Kanada können nur auf den Kanälen 1 - 11 betrieben werden. Die Auswahl anderer Kanäle ist nicht möglich.
- Pour les produits disponibles aux États-Unis / Canada du marché, seul le canal 1 à 11 peuvent être exploités. Sélection d'autres canaux n'est pas possible.
- Dieses Gerät und die zugehörige(n) Antenne(n) dürfen nicht in der Nähe von oder in Verbindung mit anderen Antennen oder Sendern betrieben werden, ausgenommen in Übereinstimmung mit Produktverfahren für FCC-Multi-Sender.
- Cet appareil et son antenne (s) ne doit pas être co-localisés ou fonctionnement en association avec une autre antenne ou transmetteur.
- Alle Verbindungskabel zu Peripheriegeräten müssen abgeschirmt und geerdet sein. Der Betrieb mit Verbindungskabeln zu Peripheriegeräten, die nicht abgeschirmt und geerdet sind, könnte zu Störungen des Rundfunk- und Fernsehempfangs führen.

Kanadisches Ministerium für Kommunikation (Department of Communications) – Vorschriften zu Funkstörungen

Dieses digitale Gerät (R6200v2 Smart WLAN-Router) überschreitet nicht die Grenzwerte der Klasse B für von digitalen Geräten ausgehende Funkstörungen, wie sie in den Vorschriften zu Funkstörungen des kanadischen Ministeriums für Kommunikation festgelegt sind.

Dieses Digitalgerät der Klasse [B] entspricht dem kanadischen Standard ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe [B] est conforme à la norme NMB-003 du Canada

Industry Canada

Dieses Gerät stimmt mit RSS-210 der Regeln von Industry Canada überein. Der Betrieb unterliegt den folgenden Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen. (2) Dieses Gerät muss alle Störungen vertragen, einschließlich Störungen, die unerwünschte Funktionen verursachen können.

WICHTIGER HINWEIS: Erklärung zur Strahlenbelastung:

Die Strahlung dieses Geräts liegt unter den von IC festgelegten Grenzwerten für Hochfrequenzstrahlung in einer unkontrollierten Umgebung. Bei der Installation und Verwendung dieses Geräts sollte ein Abstand von mindestens 20 cm zwischen der Strahlungsquelle und Ihrem Körper eingehalten werden.

Achtung:

Das Gerät darf mit dem Band 5150 bis 5250 MHz ausschließlich in geschlossenen Räumen eingesetzt werden. Mit dieser Einschränkung soll das Risiko der Störung mobiler Zweikanal-Satellitensysteme gesenkt werden.

Ce dispositif est conforme à la norme CNR-210 d'Industrie Canada applicable aux appareils radio exempts de licence. Son fonctionnement est sujet aux deux conditions suivantes: (1) le dispositif ne doit pas produire de brouillage préjudiciable, et (2) ce dispositif doit accepter tout brouillage reçu, y compris un brouillage susceptible de provoquer un fonctionnement indésirable.

NOTE IMPORTANTE: Déclaration d'exposition aux radiations:

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements IC établies pour un environnement non contrôlé. Cet équipement doit être installé et utilisé avec un minimum de 20 cm de distance entre la source de rayonnement et votre corps.

Avertissement:

Le dispositif fonctionnant dans la bande 5150-5250 MHz est réservé uniquement pour une utili-sation à l'intérieur afin de réduire les risques de brouillage préjudiciable aux systèmes de satellites mobiles utilisant les mêmes canaux.

Tabelle für die Reduzierung von Funkstörungen

In der nachfolgenden Tabelle wird der empfohlene Mindestabstand zwischen NETGEAR-Geräten und -Haushaltsgeräten zur Reduzierung von Funkstörungen angegeben (in Metern und Fuß).

Haushaltsgerät	Empfohlener Mindestabstand (in Metern und Fuß)
Mikrowellengeräte	9 m (30 ft)
Babyfon – analog	6 m (20 ft)
Babyfon – digital	12 m (40 ft)
Schnurloses Telefon – analog	6 m (20 ft)
Schnurloses Telefon – digital	9 m (30 ft)
Bluetooth-Geräte	6 m (20 ft)
ZigBee	6 m (20 ft)